AP71

Digitized by Google

Digitized by Google

Archiv und Zeitung

des

APOTHEKER-VEREINS

in

Norddeutschland.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley.

Dritter Band

im

Dierbachschen Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1850.

Digitized by Google

ARCHIV

DER

PHARMACIE,

eine Zeitschrift

des

Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Zweite Reihe. LXIII. Band.
Der ganzen Folge CXIII. Band.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley

unter

Mitwirkung des Directorii

und der Herren *Abl, Baer, Bechert, Becker, Berlin, Bohm, Bredschneider, Emmel, Gräger, Hartung-Schwarzkopf, Hornung, Hoyer, Ingenohl, Landerer, Loose, Meurer, Michaelis, Mohr, Joh. Müller, Jul. Müller, Osswald, Overbeck, Roediger, Röse, Schlotfeldt, Walpert, Wollweber.*

Vierbachsches Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1850.

A
452

Digitized by Google

Seiner Hoheit

Herrn

ERNST

regierendem Herzoge von S. Coburg-Gotha

H. S. W. H. S. W.

Digitized by Google

Digitized by Google

dem

erhabenen Fürsten ruhmvollen edlen deutschen Stammes

dem

hohen Beschützer und Beförderer

der

Wissenschaften und Künste

und aller nützlichen

das Volkswohl mehrenden Anstalten

Digitized by Google

Digitized by Google

in tiefster Ehrfurcht

gewidmet

im Namen des Directoriums des Apotheker-Vereins in Norddeutschland

und

der Redaction des Archivs der Pharmacie

von

H. Wackenroder und L. Bley.

Digitized by

Inhaltsanzeige.

Erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Seite

Ueber Anemonin; von Jul. Müller, Apotheker in Breslau..... 1
Ueber Erkennung der Stearinsäure im Wachs; von Walpert, Apotheker in Herrnstadt..... 5
Praktische Erfahrungen; von Wollweber, Administrator in Frankfurt a. M..... 6
Eine Erfahrung über trockene Extracte; von Dr. L. F. Bley..... 8
Notizen aus der pharmaceutischen und pharmaceutisch-chemischen Praxis; von H. Becker, Apotheker in Essen (Fortsetzung) 10

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Beiträge zur Pharmakognosie; von Dr. X. Landerer, Professor und Leib-Apotheker in Athen (Fortsetzung)..... 25
Ueber die vulkanischen Gebilde Griechenlands; von Demselben... 29
Ueber eine Verfälschung der Canthariden; von Fr. Emmel, Apotheker in Sobernheim..... 30
Ueber Ichthyocolla; von N. J. Berlin, Professor in Lund..... 31
Pharmakognostische und pharmaceutische Notizen..... 32
Ueber Verwechselung der herba Solidaginis virgaureae mit herba Senec. nemorensis; von Dr. L. F. Bley..... 34
Zusammenstellung der in Griechenland vorkommenden Nutzpflanzen; von X. Landerer..... 37
Ueber die in Griechenland vorkommenden Vögel und Säugethiere im Allgemeinen; von Demselben..... 39

III. Monatsbericht..... 42—75

IV. Literatur und Kritik..... 76

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Biographisches Denkmal.

Biographische Skizze des Herrn Apothekers Georg Ferdinand Lehmann in Kreutzburg..... 81

2) Entwurf über pharmaceutische Buchführung..... 84

3) Zur Medicinalreform.

Erlass des Hrn. Staatsministers v. Ladenberg Exc. in Berlin.... 90
Wie ist dem Mangel an tüchtigen Gehülfen abzuhelfen, überhaupt die Pharmacie zu reformiren?..... 91
Zur Medicinalreform; von Dr. Carl Michaelis..... 95

Seite

4) Vereins-Angelegenheiten.
Protocoll über die Versammlung des Directoriums des norddeutschen Apotheker-Vereins mit dem provisorischen Directorium des süddeutschen etc. zur Berathung über die Constituirung des allgemeinen süddeutschen und resp. deutschen Apotheker-Vereins 99
Generalversammlung des Vereins 103
Dankschreiben des Hrn. Collegen Wittcke in Preuss. Friedland 104
Veränderungen in den Kreisen des Vereins 105
Ehrenmitgliedschaft 106
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins 106
5) Die Universitäts-Reform 106
6) Wissenschaftliche Nachrichten 110
7) Rüge und Protest 117
8) Allgemeiner Anzeiger ..... 118—120
Achter Bericht über das chemisch-pharmaceutische Institut zu Jena ..... 121—128

Zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Untersuchung verschiedener Brennmaterialien; von W. Baer, d. Z. zu Berlin 129
Ueber Reagenspapier; von A. Bechert 134
Ueber die Verfälschung des Lavendel- und Zimmtcassia-Oeles; von Dr. Hartung-Schwarzkopf 135
Ueber Bereitung der Bernsteinsäure aus äpfelsaurem Kalk 137
Ueber Rectification des Aethers; von Hoyer, Apotheker in Inowraclaw 140
Notizen aus der pharmaceutischen Praxis; von Bohm 143
Pharmaceutische Notizen; von Roediger in Lewin in der Grafschaft Glatz 147
Ueber Darstellung des Ol. Lini et Olivar. alb.; von Dr. L. F. Bley 148
Notiz über Mel depuratum; von Albrecht Overbeck 149
Ueber ein neues Arcanum gegen Chlorosis; von Demselben 150

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber orientalische Heilquellen; von Dr. X. Landerer, Professor und Leib-Apotheker in Athen 151
Das Wasser des Galiläischen Meeres; von Demselben 157
Das Wasser der Quelle in Kanahan; von Demselben 160
Ueber einige Petrefacten aus der Braunkohle und Steinkohle; von Schlotfeldt, Apotheker in Oschersleben 160
Ueber das Vorkommen des Schwefels auf den vulkanischen Inseln Griechenlands; von Landerer 163
III. Monatsbericht ..... 166—205
IV. Literatur und Kritik 206

Seite

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Biographisches Denkmal

Zur Lebensgeschichte von J. J. Berzelius..... 209
Schreiben der Königl. schwedischen Akademie der Wissenschaften 221

2) Zur Reform-Angelegenheit.

Gute und schlimme Zeichen für die angestrebte Reform der pharmaceutischen Angelegenheiten..... 222
Zur Reform des Apothekerwesens; von Dr. Johannes Müller, Apotheker in Berlin..... 228
Des Herrn Apothekers Körber in Posen Replik auf die Recension des Medicinalraths Dr. Bley über dessen Schrift: Gegenwart und Zukunft der Pharmacie. Posen 1850..... 230

3) Zur Unterstützungs-Angelegenheit.

Der Apotheker-Unterstützungs-Verein in Ost- und Westpreussen.. 230

4) Bibliographischer Anzeiger..... 232

5) Vereins-Angelegenheiten.

Generalversammlung des Vereins..... 235
Schreiben des Grossherzogl. Mecklenburg-Strelitzschen Cammer- und Forst-Collegiums..... 236
22stes Verzeichniss der für die Brandes'sche Stiftung eingegangenen Beiträge..... 236
Veränderungen in den Kreisen des Vereins..... 237
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins..... 237
Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit..... 238
Aufforderung..... 238
An die Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins..... 238

6) Handels-Angelegenheit..... 239

7) Wissenschaftliche Nachrichten..... 240

8) Allgemeiner Anzeiger.....253—256

Drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die trockne Form der narkotischen Extracte; von Dr. Mohr 257
Ueber den Absatz des Succus Liquiritiae; von Demselben..... 262
Ein zweckmässiger Beschlag für Retorten, Kolben, Porcellanschalen; von Demselben..... 265
Ueber Petersiliencamphor; von Loose, Pharmaceut..... 267
Ueber Collodium..... 272
Ueber die bei der Fabrikation des Runkelrübenzuckers zu verwendende Knochenkohle; v. Schlotfeldt, Apoth. in Oschersleben 275
Ueber die Bereitung der Oelemulsionen; von Albrecht Overbeck 279

Seite

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber die in Griechenland vorkommenden Gemüse-Arten und deren Anwendung; von Dr. X. Landerer, Professor und Leib-Apotheker in Athen 281
Ueber Opiumbereitung in der Nähe von Magnesia in Kleinasien; von Demselben 293
Ueber Räucherwerk der Orientalen; von Demselben 297

III. Monatsbericht ..... 301—340

IV. Literatur und Kritik 341

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Biographische Denkmale.

David Heinrich Hoppe 345
Matthias Mielichhofer 346

2) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins 346
Ehrenmitgliedschaft des Vereins 347
Dankschreiben des Hrn. Roder in Lenzburg 347
Dankschreiben des Hrn. Schneider in Buchau 348
Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit 348
Aufforderung 348
An die Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins 348
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins 349

3) Reform-Angelegenheiten.

Die Grundzüge der Medicinal-Ordnung für das Königreich Hannover. Hannover, Hahn'sche Hofbuchhandlung 1850. 156 S. kritisch beleuchtet von Dr. L. F. Bley 349
Ueber Errichtung der Filial-Apotheken im Civil; von Abl. 361
Erflossene Gesetze, betreffend die Buchführung der Pharmaceuten 366
Die Visitationen der Apotheken im Oldenburgischen 368

4) Medicinalpolizei.

Vergiftung 369
Notiz über Giftigkeit des gestossenen Glases 369

5) Neue Erfahrungen zur Bereicherung der Medicin .. 369

6) Technologische Notizen 370

7) Wissenschaftliche Nachrichten 375

8) Allgemeiner Anzeiger ..... 386—392

Digitized by Google

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIII. Bandes erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber Anemonin;

von

Jul. Müller,

Apotheker in Breslau.

Die vor mehreren Jahren von einem hiesigen Arzte gewünschte Darstellung eines destillirten Wassers aus dem frischen blühenden Kraute der *Pulsatilla pratensis*, welche seitdem alljährlich wiederholt wurde, gab mir Gelegenheit, den sogenannten Anemon-Kampher (das Anemonin) kennen zu lernen, in hinreichender Menge zu Versuchen zu gewinnen und dessen Entstehen aus dem klaren Destillate zu beobachten, worüber ich mir erlaube, folgende kleine Mittheilung zu machen.

Wird die frische Pflanze zerschnitten, mit Wasser destillirt, dieses Destillat über eine neue Menge des Krautes cohobirt, so besitzt das klare Destillat einen brennend scharfen Geschmack und einen scharfen, die Augen zu Thränen reizenden Geruch. Nach mehreren Monaten zeigen sich an den Wandungen und auf dem Boden der Flasche, in welcher dasselbe verwahrt wird, kleine glänzende Puncte, welche sich sehr langsam erst wieder nach Monaten zu schönen regelmässigen Krystallen und kleinen Krystallgruppen ausbilden. Das klare Wasser wird dabei anfangs leicht opalisirend und endlich ganz milchig. Zugleich schei-

Digitized

det sich aber auch neben den Krystallen mit stark spiegelnden Flächen ein weisses Pulver aus, welche Schwarz Anemonsäure nennt. Das Wasser wird endlich nach längerer Zeit wieder völlig klar, allerdings nun auch wohl ganz unwirksam, indess zu keiner Zeit sauer.

Schöner und regelmässiger noch erhielt ich das Anemonin aus dem Wasser der *Anemone nemorosa*.

Es liegt nicht in meiner Absicht, hier längst Bekanntes über diesen Stoff, welcher von Schwarz, Löwig und zuletzt von Fehling sehr genau beschrieben worden ist, zu wiederholen, — nur will ich einige Puncte anführen, in welchen ich nach meinen Untersuchungen zu etwas abweichenden Resultaten gekommen bin.

Liebig sagt in seiner Organ. Chemie, 1843, pag. 464, das Anemonin sei in Aether leicht löslich.

In Uebereinstimmung mit Fehling's Versuchen habe ich es in der That in reinem Aether fast gar nicht löslich gefunden; selbst die beim Kochen mit demselben aufgenommene sehr geringe Menge scheidet sich beim Erkalten vollständig wieder aus.

Ferner: Es besitzt einen höchst brennenden Geruch (soll wohl heissen: Geschmack).

Nach Andern ist es zwar anfangs ganz geschmacklos, hinterher aber errege es ein anhaltendes Brennen auf der Zunge, welche auf mehrere Tage dadurch unempfindlich werde.

Ich habe diese letzte Wahrnehmung nicht bestätigt gefunden.

Schwarz bemerkt: Wird Pulsatilla-Wasser mit Aether geschüttelt, der Aether abgeschieden und verdunstet, so bleibt ein ölartiger Rückstand, der einen im höchsten Grade scharf reizenden Geruch und Geschmack besitzt, aber Lackmus nicht röthet. Gegentheils fand ich, dass er Lackmus stark röthet. (Der Aether war ganz säurefrei!)

Endlich bemerkt Fehling: Concentrirte Schwefelsäure mit Anemonin in Berührung gebracht, wird sehr bald, selbst in der Kälte, schwarz.

Digitized by Google

Ich konnte, selbst nachdem die Lösung drei Tage gestanden hatte, keine Schwarzfärbung bemerken.

Im Uebrigen fand ich alle Angaben über dasselbe, seine Eigenschaften, seine Verbindungen und Zersetzungen bestätigt.

Wenn nun auch Fehling durch wiederholte Elementar-Analysen diesen Stoff genau untersucht und dessen Zusammensetzung genau ermittelt hat, so fehlen meines Wissens bis jetzt krystallographische Notizen über das Anemonin. Herr Prof. Dr. Frankenheim an der hiesigen Universität, welchem ich Anemonin aus der *Pulsatilla pratensis* und aus der *Anemone nemorosa* mitgetheilt habe, hat die Güte gehabt, in folgender Mittheilung auch noch diese Lücke auszufüllen.

Anemonin.

I. Aus der *Pulsatilla pratensis.*

Kurze Prismen des rhombischen (zwei- und zweigliedrigen) Systems, mit Abstumpfung beider Kanten und mehrerer prismatischen und rhomben-octaedrischen Zuspitzungen der Basis. Flächen nach Weiss' Bezeichnung

a : ∞b : ∞c. ∞a : b : ∞c. a : b : ∞c a : 2b : ∞c.
b. a. c
a : b : c 3a : b : 3c. ∞a : b : c.

Durchgang a : ∞b : ∞c und ∞a : b : ∞c.

Grundverhältniss a : b : c = 1 : 0,4777 : 0,409.

Neigungen:

a : ∞b : c
a : ∞b : ∞c. } 112°15′ ∞a : b : c
∞a : b : ∞c } 130°34′ a : ∞b : c
a : ∞b : ∞c. } 112°15′

Combination a.b.c.d mit und ohne e.f, die kleiner sind.

II Aus der *Anemone nemorosa.*

Durch jahrelanges Stehen gebildet, weit schöner als aus *A pratensis.* Lange Prismen, deren Hauptflächen abc sind.

Fläche a : ∞b : ∞c. a : b : ∞c. a : ∞b : c. a : ∞b : 3c.
b c g h.
a : 2b : ∞c. ∞a : b : ∞c. ∞a : ∞b : c.

Grundverhältniss desselben wie oben. Durchgang ebenfalls.

Digitized by Google

Das Anemonin steht krystallographisch neben
dem Isatin..... $C^{16}H^{10}N^2O^4$,
dem Haidingerit $2CaO, As^2O^5, 8HO$,
dem..... $NaO, P^2O^5, 8HO$,
$— As^2O^5 —$

Wenn man nun annimmt, dass das Anemonin das Product der Metamorphose des flüchtigen Princips darstellt, obgleich die Bedingungen und Verhältnisse, unter welchen jene Metamorphose statt findet, bis jetzt unbekannt sind, so glaubte ich daraus folgern zu müssen, dass die destillirten Wässer aus den frischen Pflanzen anderer scharfen Ranunculaceen auf gleiche Weise nach einiger Zeit dem Anemonin ähnliche krystallinische Stoffe absetzen müssten. In der That fand ich dies auch bei dem *Ranunculus flammula* und dem *R. bulbosus*, den schärfsten der bei uns wildwachsenden Ranunkeln, bestätigt, während es mir nicht gelingen wollte, aus dem Wasser der *R. sceleratus* und *acris* einen dergleichen Stoff abgeschieden zu sehen.

Die letzteren Wässer wurden allerdings, gleich jenen, nach längerem Stehen auch opalisirend und der damit behandelte Aether entzog denselben, jedoch nur in sehr unbedeutender Menge, einen ölartigen Stoff, der die Geruchs- und Geschmacksorgane sehr stark afficirte; aber selbst nach längerem Stehen konnte keine Krystallspur wahrgenommen werden. Die Wässer der übrigen untersuchten Ranunkeln, namentlich von *R. auricomus, polyanthemus, lingua, repens*, waren fast ganz geruch- und geschmacklos, und liess der mit denselben versetzte Aether beim Verdunsten nichts Scharfes zurück.

Jedenfalls behalte ich mir vor, diese Arbeiten mit grösseren Mengen der Pflanzen und einem abgeänderten Verfahren bei der Destillation in diesem Sommer wieder aufzunehmen und seiner Zeit darüber zu berichten.

Digitized by Google

Ueber Erkennung der Stearinsäure im Wachs;

von

Walpert,

Apotheker in Herrnstadt.

In Dingler's Polyt. Centralblatt, Band CXIII. Heft 3. 1849. *(aus Journ. de Chim méd. Jul. 1849. S. 403)* ist ein einfaches und schnell ausführbares Verfahren angegeben, um die Verfälschung des Wachses mit Stearin (Stearinsäure) zu erkennen, welches von einem französischen Chemiker Lebel herrührt, und heisst es wörtlich: »Es besteht darin, 1 Th. des verdächtigen Wachses in 2 Th. Oel zergehen zu lassen, mit seinem gleichen Gewicht Wasser zu schütteln und dann einige Tropfen basisch essigsaures Blei zuzusetzen. Die Mischung erlangt eine merkwürdige Festigkeit; es bildet sich nämlich stearinsaures Blei. Diese Erscheinung ist besonders auffallend, wenn man einen vergleichenden Versuch mit einem Cerat von reinem Wachs anstellt. Man soll auf diese Weise $\frac{1}{20}$ Stearin noch erkennen.«

Dieses Verfahren scheint mehr theoretisch und erdacht, als durch die Praxis erfunden worden zu sein; abgesehen von der nicht sehr genauen Vorschrift, hat es mir durchaus *nicht* gelingen wollen, ein nur einigermaassen genügendes Resultat zu erlangen, obgleich die Vorschrift auch noch auf verschiedene Art modificirt worden. Es ist nicht in der Vorschrift angegeben, ob Mandel-, Mohn- oder Olivenöl, oder ein ätherisches Oel mit dem Wachse zusammengeschmolzen werden soll. Bei meinen Versuchen, welche ich mehrmals nach der gegebenen Vorschrift mit Olivenöl anstellte, geschah immer, was sich schon *a priori* erwarten liess: sobald das Wasser zugesetzt wurde, so wurde, wenn es nicht sehr heiss war, die Masse aus Wachs und Oel entweder augenblicklich fest, wobei sich natürlich das Wasser nicht mit der Masse mengte, oder war das Wasser kochend, so bildete es mit der Masse eine emulsionartige Flüssigkeit. Aus dieser schied sich das Wasser bei ruhigem Stehenlassen fast

Digitized by Google

gänzlich wieder ab, oder bei öfterem Schütteln der noch warmen Mischung blieb es auch beim Erkalten damit vereinigt und die Masse hatte eine salbenartige Consistenz. Basisch essigsaures Blei, in verschiedenen Verhältnissen zugesetzt, hatte gar keinen Einfluss auf die Consistenz, sondern diese blieb so, wie bei der Behandlung mit blossem Wasser. Versuche mit Mandel- und Mohnöl gaben kein günstigeres Resultat. Da nun diese fetten Oele alle mehr oder weniger Stearin (Margarin) enthalten, so stellte ich auch noch Versuche mit Terpentinöl an. Diese Mischung blieb längere Zeit flüssig, als die mit fetten Oelen, und erstarrte endlich bei wiederholtem Schütteln während des Erkaltens zu einer homogenen Masse, von welcher aber das Wasser, als die ganz erkaltete Masse wieder geschüttelt wurde, sich fast gänzlich wieder ausschied. Zusatz von basisch essigsaurem Blei hatte ebenfalls keine andere Wirkung.

Praktische Erfahrungen;

von

Wollweber,

Administrator in Frankfurt a. M.

1. Prüfung des Chinin. sulphuric.

Bei dem jetzt hohen Preise des *Chinin. sulphuric.* erlaube ich mir, das mir früher bekannt gewordene Verfahren, die geringste Spur Cinchonin darin zu entdecken, in Erinnerung zu bringen. Dieses besteht darin, dass man in ein Reagensgläschen gleiche Theile *Aether sulphuric.* und *Liq. Ammonii caust.* mischt, hierzu 1—2 Gr. des zu untersuchenden Chinins hinzufügt und umschüttelt. Ist es rein, so bilden sich zwei klare Schichten, bestehend aus schwefelsaurem Ammoniak, welches unten, und *Chinin. purum*, welches in Aether gelöst oben schwimmt. Ist eine Spur oder viel Cinchonin darin enthalten, so ist zwischen beiden Flüssigkeiten eine weisse Schicht, bestehend aus

Digitized by Google

Cinchon. purum, was weder in Aether noch in Aetzammoniak löslich ist.

2. *Empl. adhaesivum.*

Seit Jahren benutze ich folgende Vorschrift zu *Empl. adhaesivum*, welches nach dem Urtheil aller Wundärzte sich als vorzüglich klebend bewährt.

Man erwärmt im kupfernen Kessel des Beindorfschen Dampfapparats $4\frac{1}{2}$ Pfd. Olein (Oleinsäure), was bei der Bereitung des Stearins als Nebenproduct gewonnen wird, und fügt, ohne Zusatz von Wasser, $2\frac{1}{2}$ Pfund *Lithargyrum praep.* in kleinen Mengen nach und nach hinzu, rührt es 1 Stunde immerwährend um, und lässt es, nachdem die Pflasterbildung eingetreten, noch einige Stunden im Dampfapparate. Man nimmt es heraus, lässt es die Nacht über stehen, erwärmt den Kessel schwach, stürzt ihn um und schneidet die ungelöste Glätte ab, welche man zu *Empl. matris* benutzen kann. Von diesem Pflaster nehme man 6 Theile und 1 Theil recht reines *Colophonium album*, schmelze es wiederum im Dampfapparate zusammen, setze es noch einige Stunden der Wärme aus und stelle es die Nacht über zurück; hierauf erwärmt man den Kessel, stürzt ihn um, schlägt das Pflaster in Stücke und kann es so für Sparadrap-Ziehen benutzen. Soll es in Stangen gerollt werden, so vermeide man möglichst, es mit Wasser zu malaxiren, da es dadurch an Klebrigkeit verliert. Ich stelle dies Pflaster in Stücken in dem Kessel in den oberen Trockenschrank, und nachdem es knetbar geworden, rolle ich es mit leichter Mühe mit feuchten Händen aus. Im Sommer ist es schwerer auszurollen, weshalb ich mir die Vorräthe stets im Frühjahr oder Spätherbst mache. Das Pfund Olein (d. h. Oleinsäure) kostet in Offenbach in der Stearinfabrik 20 kr. = $5\frac{1}{2}$ Sgr.

3. *Pasta Althœae.*

Da es häufig vorkommt, dass ungeübte Arbeiter eine *Pasta Althœae* liefern, die zu zähe ist, oder bei der sich das Gummi ausgeschieden hat, so theile ich ein Verfahren mit, durch welches es stets gelingt, eine gute Pasta zu

Digitized by Google

London. Tuesday 4th. October 1796. Rain fell in the night, & this morning, but it is now fair. Mr. Hastings, Mr. Sheridan, Mr. Fox, Mr. Grey, Mr. Adam, Mr. Erskine, Mr. Whitbread, Mr. Tierney, Mr. Wilberforce, Mr. Pitt, Mr. Dundas, Mr. Windham, Mr. Burke, Mr. Canning, Mr. Jenkinson, Mr. Addington, Mr. Rose, Mr. Ellis, Mr. Bragge, Mr. Bankes, Mr. Jolliffe, Mr. Courtenay, Mr. Hobhouse, Mr. Hussey, Mr. Hobart, Mr. Hawkins Browne, Mr. Hippisley, Mr. Sumner, Mr. Bastard, Mr. Bouverie, Mr. Lee, Mr. Lascelles, Mr. Lushington, Mr. Ward, Mr. Hatsell, Mr. Hardinge, Mr. Mansfield, Mr. Mitford, Mr. Lechmere, Mr. Lamb, Mr. Bond

Dr. Geissler hat im Archiv der Pharmacie, Bd. 61, Heft 1, Seite 31 f. eine Reihe von Prüfungen über diesen Gegenstand veröffentlicht, aus welchen als hauptsächlich- sten Resultat hervorgeht: daß man sich insbesondere Mü- ller'sche reellen Essenz, vermischte dessen, ein halbiertes Quantum natürliches Extractgummi, dessen Gewicht man die gewonnenen Extracte nicht übersteigen, bereiten, wen Extracte, die man zur Verwendung von Stockfischlaugen ein halbiertes Extract hergestellt wird, von welchem 71%. Wasser, 29% Extract enthalten sollen, Extractgummi.

Einer Aufforderung des Herrn Collegen Schacht in Braunschweig entsprechend, werden wir mit obiger Vor- schrift eingehen.

1) 1 Drachme Stockfischextract wird mit 10 Gran Stockfischleber gemengt, bei 30—40 ausgetrocknet und mit 60 Gran Stockfischleber gemengt, dann das Ganze 2 Drachmen sorgfältig. Dieses Pulver war nun mit einfachem Branntwein befeuchtet in einem Gläschen in den Schrank bei Seite gestellt.

2) Mit einer gleichen Menge desselben Extracts wurde verfahren, nur dass statt des Stockfischleber- Ex- tractes englischer Leberthran genommen wurde.

3) In derselben Weise wurde man mit 2 Gran Stock- fischleber, dass das Ganze auch den Austrocknen eben nur das vorgeschriebene Gewicht von 60 Gran hatte.

4) Wie in No. 3, nur statt mit der Stockfischleber mit Extract als Zusatz genommen.

No. 1) blieb trockenes Tage vollkommen trocken und pulverförmig, nach fast Tagen lag es an den Rande des Glases etwas feucht zu werden, nicht zehn Tagen war die ganze Masse zusammengeballt und zur noch mit einer Nadel oder einem Stäbchen zu trennen, lang auch eben kein Zerreiben, als anderen Pulver an die Wände des Gefäßes.

No. 2) mangelte auch nach zehn Tagen noch vollkommen trocken und pulverförmig, und selbst nach drei- zehn Wochen, in der letzten mehrere Regentage einbegrif- fen, war das Extract gelatinirend, wenn auch etwas weniger

Ansehens, zwischen den Fingern formbar, aber doch gut mit anderem Pulver verreibbar.

No. 3) hielt sich zwar, in einem verschlossenen Glase verwahrt, in den ersten Tagen vollkommen pulverförmig, doch zeigte sich schon am dritten Tage ein Ansatz am Glase. Als eine Probe davon der Luft ausgesetzt ward, besass es schon nach einer Stunde eine Pillenconsistenz, nach mehreren Stunden war es zerflossen.

No. 4) war nach mehreren Wochen noch vollkommen pulverförmig und nicht im Geringsten feucht.

Nach diesen Versuchen bin ich der Meinung, dass der Zusatz von *Lycopodium*, und zwar zu gleichen Theilen, die haltbarsten trockenen Extracte geben werde. Es ist nicht zu glauben, dass vom ärztlichen Standpuncte aus gegen diese Beimischung Bedenken erhoben werden dürften, zumal da diese Extracte immer in sehr kleinen Dosen zur Anwendung kommen, und so auf 1, 2, 3 Gran des Extracts nur eben so viele Grane *Lycopodium* beigegeben werden.

Notizen aus der pharmaceutischen und pharmaceutisch-chemischen Praxis;

von

H. Becker,

Apotheker in Essen.

(Fortsetzung von Band CXII. Heft 2. pag. 176.)

4. *Ferrum jodatum.*

Jonas beklagt im letzten September-Hefte des Archivs die grosse Zersetzbarkeit des Eisenjodürs in allen den Formen, durch die man diese Verbindung in den Arzneischatz einzuführen versucht hat, und macht einige neue Vorschläge in dieser Beziehung. Letztere mögen ganz zweckmässig sein, inzwischen will ich hier ein Verfahren mittheilen, mittelst dessen man den *Syr. ferri jodati* sehr gut conserviren kann. Nachdem man nämlich die Lösung

Digitized by Google

Notizen der pharmazeutischen Praxis.

den frisch bereiteten Diastasesaft möglichst schnell filtrirt und mit der vorgeschriebenen Zuckermenge versetzt hat, gebe man den farblosen Syrup in ein Arzneiglas mit Korkstopfen, damit derselbe hinreichend an Raumluft Zutritt und den Boden des Gefässes hinreichend, und lange genug, die Glas- zu einem recht niedrigen Standorte. Unter allmählicher Erwärmung der Sonnenstrahlen hält sich das Präparat recht gut. Bei der Herbst- längere Zeit brauchbar, so kann namentlich bald nach der Bereitung des Syrups der Brennzuckergeschmack, wenn auch nicht ganz neuen Kosten Reagentien erfolgen, sonstige Tage bilden sich bald schimmel auf — Dr. Herbstein, Archiv. Pharm. Zeitschrift.

2. Zinnum oxyd. album.

Das Darstellung eines reinen (arsenfreien) Zinks aus reinem Zinkoxyd, welches Zinkoxyde sind oft bekanntlich sehr verschiedenen Zinn von Gegenstande vielfältiger Verwendung gemacht, dem Insonderheit, wenn es zum Abschleifen dienen soll, ist in Zusammenhang mit substanzen nur erinnern werden. Ich will hier im Vorbeigehen nur eines auf die Bildung des kohlensauren Zinkoxyd sich beziehenden Beobachtung bemerken, die ich schon vor langer Zeit gemacht habe und die ich gelegentlich Bildung allein sich zuweilen ist. Ich fand nämlich bei verglichen Verunreinigungen mit Kalk und besser Fällung, in denen ein reiner krystallisirter Zinkvitriol verwandt wurde, dass aus den kalten Auflösungen desselben mittels einfach kohlensaurer Alkalien schleimerdichtes kein brauchbares kohlensaures Zinkoxyd zu erhalten ist. Der Niederschlag war sehr schleimig und hydrirbach, und ging auf dem Filter in einer dem Stärkekleister ähnlichen Consistenz Masse zusammen, die auch schwierig auszuwaschen war, durch getrocknet, eine kurz- und spröckig durchscheinende, sehr feste Masse bildete, und nach dem Glühen an sehr harten, stenglich abgesonderten, keinesweges recht weissen, mit einem Worte an völlig unbrauchbaren Zinkoxyd lo-

Ausdruck der Gesetzmäßigkeit, daß eine Art, wenn sie durch Variation einen Vorteil im Kampf ums Dasein erlangt, sich ausbreitet und dadurch andere Arten verdrängt, die dann aussterben. Wenn wir also sagen, daß eine Art sich durch Variation an ihre Umgebung anpaßt, so heißt das: Sie bringt Variationen hervor, die ihr einen Vorteil im Kampf ums Dasein verschaffen, und diese Variationen sind dann eben die Anpassungen. Wenn wir sagen, daß eine Art sich durch Variation an ihre Umgebung anpaßt, so heißt das: Sie bringt Variationen hervor, die ihr einen Vorteil im Kampf ums Dasein verschaffen, und diese Variationen sind dann eben die Anpassungen. Wenn wir sagen, daß eine Art sich durch Variation an ihre Umgebung anpaßt, so heißt das: Sie bringt Variationen hervor, die ihr einen Vorteil im Kampf ums Dasein verschaffen, und diese Variationen sind dann eben die Anpassungen. Wenn wir sagen, daß eine Art sich durch Variation an ihre Umgebung anpaßt, so heißt das: Sie bringt Variationen hervor, die ihr einen Vorteil im Kampf ums Dasein verschaffen, und diese Variationen sind dann eben die Anpassungen. Wenn wir sagen, daß eine Art sich durch Variation an ihre Umgebung anpaßt, so heißt das: Sie bringt Variationen hervor, die ihr einen Vorteil im Kampf ums Dasein verschaffen, und diese Variationen sind dann eben die Anpassungen. Wenn wir sagen, daß eine Art sich durch Variation an ihre Umgebung anpaßt, so heißt das: Sie bringt Variationen hervor, die ihr einen Vorteil im Kampf ums Dasein verschaffen, und diese Variationen sind dann eben die Anpassungen.

Wenn wir sagen, daß eine Art sich durch Variation an ihre Umgebung anpaßt, so heißt das: Sie bringt Variationen hervor, die ihr einen Vorteil im Kampf ums Dasein verschaffen, und diese Variationen sind dann eben die Anpassungen. Wenn wir sagen, daß eine Art sich durch Variation an ihre Umgebung anpaßt, so heißt das: Sie bringt Variationen hervor, die ihr einen Vorteil im Kampf ums Dasein verschaffen, und diese Variationen sind dann eben die Anpassungen. Wenn wir sagen, daß eine Art sich durch Variation an ihre Umgebung anpaßt, so heißt das: Sie bringt Variationen hervor, die ihr einen Vorteil im Kampf ums Dasein verschaffen, und diese Variationen sind dann eben die Anpassungen. Wenn wir sagen, daß eine Art sich durch Variation an ihre Umgebung anpaßt, so heißt das: Sie bringt Variationen hervor, die ihr einen Vorteil im Kampf ums Dasein verschaffen, und diese Variationen sind dann eben die Anpassungen.

Ein Beispiel, wie sich Sprache und Sitte in Schlesien gegenseitig beeinflussen, bietet die Sprache der Bauern, welche in Schlesien, wie auch in Böhmen, Mähren und Ungarn, eine Menge Ausdrücke aus der Sprache der Juden aufgenommen hat. Ich habe mich bemüht, diese Ausdrücke zu sammeln, und habe bis jetzt gegen 200 gefunden. Ich werde sie in einem Aufsatze, der in Kurzem erscheinen wird, mittheilen. Hier will ich nur einige Beispiele anführen. Der Bauer sagt: Ich habe mir einen Schmock gekauft, wenn er ein Pferd gekauft hat, das nicht viel taugt. Ein Schmock ist ein Jude, der mit Pferden handelt. Ein Schmock ist auch ein Mensch, der sich mit Weibern abgiebt. Ein Schmock ist ferner ein Mensch, der sich mit Betrügereien abgiebt. Ein Schmock ist endlich ein Mensch, der sich mit Betrügereien abgiebt, und dabei ein Weib hat. Ein Schmock ist also ein Jude, ein Pferdehändler, ein Betrüger, ein Weiberheld, ein Betrüger und Weiberheld. Ein Schmock ist ferner ein Mensch, der sich mit Betrügereien abgiebt, und dabei ein Weib hat, das sich mit Pferden abgiebt. Ein Schmock ist ferner ein Mensch, der sich mit Betrügereien abgiebt, und dabei ein Weib hat, das sich mit Pferden abgiebt, und dabei ein Weib hat, das sich mit Betrügereien abgiebt. Ein Schmock ist ferner ein Mensch, der sich mit Betrügereien abgiebt, und dabei ein Weib hat, das sich mit Pferden abgiebt, und dabei ein Weib hat, das sich mit Betrügereien abgiebt, und dabei ein Weib hat, das sich mit Pferden abgiebt. Ein Schmock ist ferner ein Mensch, der sich mit Betrügereien abgiebt, und dabei ein Weib hat, das sich mit Pferden abgiebt, und dabei ein Weib hat, das sich mit Betrügereien abgiebt, und dabei ein Weib hat, das sich mit Pferden abgiebt, und dabei ein Weib hat, das sich mit Betrügereien

sers übergiesst, die Mischung unter öfterem Umrühren mehrere Tage stehen lässt, die gebildete Extractlösung dann von dem ausgeschiedenen Harze klar abgiesst und verdampft. Ich habe jedoch gefunden, dass es ökonomisch vortheilhafter ist, die Aloe nach alter Weise in siedendem Wasser aufzulösen, die Flüssigkeit erkalten und einige Tage absetzen zu lassen, und sie dann von dem ausgeschiedenen Harze abzunehmen. Man erhält so den Extractgehalt der Aloe vollständiger, als durch kaltes Extrahiren, und von gleicher Reinheit. Zur Begründung dieser Behauptung will ich aus meinen desfallsigen Versuchen hier Einiges anführen.

Von jeher war mir die Verschiedenheit der Extractmengen auffällig, die man bei Befolgung des gewöhnlichen Verfahrens erhält. Ich schob dieses anfänglich auf die Beschaffenheit der Aloe, überzeugte mich aber später, dass auch die Temperatur des Wassers auf die Grösse der Ausbeute viel Einfluss habe. Um letzteren vorläufig festzustellen, wurden folgende Versuche gemacht: Von zwei gleichen Mengen gepulverter Aloe wurde die eine bei einer Temperatur von $+5-7°$ C., die andere bei $+20$ bis 25° C. mit der vierfachen Menge Wasser unter öfterem Umrühren macerirt. Es zeigten sich bei beiden Extractionen äusserlich dieselben Erscheinungen. Anfänglich entstanden mit dem Aloepulver gelbe, milchig-trübe Flüssigkeiten, sodann fiel das Harz zu Boden und floss zu einer zusammenhängenden Masse zusammen. Die klaren Extractlösungen wurden nach Verlauf mehrerer Tage gleichzeitig abgegossen, vorsichtig verdampft und der Rückstand ausgetrocknet. Die Ausbeute war sehr verschieden; in der niederen Temperatur hatten 16 Unzen Aloe nur $3\frac{1}{2}$ Unzen trockenes Extract geliefert, in der wärmeren dagegen $4\frac{1}{2}$ Unzen.

Es zeigte sich also hier der Einfluss der Temperatur auf das deutlichste; aber es fragte sich nun weiter, ob die Wirkung der erhöhten Wärme nur in einer vollständigeren Extraction der auflöslichen Bestandtheile der Aloe bestehe, oder ob dadurch zugleich auch die Aufnahme

Digitized by Google

einen grösseren Aetherüberschuss. Dieser verunreinigt weniger, als ein solcher durch ein Aether-Benzen-Gemisch, welches sich ebenso leicht, wie Aether, während Wasser ohne Wirkung darauf ist, in grösserer Menge in dieser Aufösung bildet. Es wird also schon die geringere Grad- von Warme aufhissend und das Aus- dem- Fenster- sag- Wahr- das das Aloebarz aufhalbet ein in seine excrementiren Extractlösung, als in einer vorclassicus und dass aber deshalb bei der Extraction der Aloe an nicht an kleinen Verhältnissen wie Wasser-angewendet werden müssen. Letzteres ist richtig angenommen, wo man noch eine Quantität zu schliessen, dass man aus der Aloe mit gewöhnlicher Temperatur an mehr haltbaltigen Extract erhalte, und dass man daher, wenn das Absorptionsvermögen in dieser Beziehung gleichmässig sein soll, die Extraction in einer bestimmten Temperatur vornehmen müsse. Die in den übrigen Versuchen erhaltenen beiden Extracte können deshalb in ihren Eigenschaften einen Unterschied, die diesen Versuchen entsprechen hätte, nicht bestimmen. Beide zeigen vollständig ausserlich einen gleichen Grad von Auflöslichkeit in kaltem Wasser. Auch welches wieder Verschiedenheit bald, dass die Lösung der Temperatur bei hinreichender Wassermenge nicht so bedeutend ist, als die gelinde Wärme.

Ich behandelte nämlich wiederum zwei gleiche Gewichtsmengen Aloe mit Wasser, über welches 1 Th. Aether geschichtet war. Die eine bestandtheil ganz aufgelöst wird. Die andere Auflösungen liess ich bei + 5—6° C., die andere bei + 30—35° C. erhalten. Die klaren Flüssigkeiten wurden nach Verlauf einiger Tage von dem ausgeschiedenen und zusammengeflossenen Harze abgegossen und verdunstet. Die Ausbeute an trockenen trockenem Extract war hier nicht bedeutend verschieden; in der Kalte wurden aus 64 Unzen Aloe 15 Unzen, in der wärmeren Temperatur 16 Unzen Extract erhalten; in letzterem Versuche also nur 1 Unze mehr. Auffallend war aber die Differenz grösserer Aehnlichkeit in Vergleich mit den beiden ersten Versuchen. Die Vermuthung lag deshalb nahe, dass die Beschaffenheit der Producte verschieden sei, und ich

Ausgabe 1 Mark. Die Ausgabe 2 Mark ist nicht mehr vorhanden. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 3 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde bereits vor Jahren eingezogen. Die Ausgabe 10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 Mark ist noch vorhanden, aber nicht mehr im Umlauf. Sie wurde b

2. Aus einer Auflösung von 1 Th. Aloe in 4 Th. absolutem Weingeist scheiden sich beim Erkalten das amorphe Aloëharz und das Aloëbarz genau in demselben Verhältnisse aus einander, als man sie bei der Behandlung der Aloe mit Wasser von der Temperatur erhält, in welcher die Extraction statt fand, und da in ersterem Wege der ganze Gehalt der Aloe an Bitterstoff in der Form des Extracts erhalten wird, so ist es offenbar das einfachere und ökonomisch vortheilhaftere Verfahren, die Aloe in 4 Th. absolutem Weingeist zu lösen und die Lösung in mittlerer Temperatur erkalten und sich klären zu lassen.

3. Die Unlöslichkeit des Benzoëharzes in der Einwirkung ist bei einiger Verdünnung und nicht zu hoher Temperatur von keiner Bedeutung, und einen solchen Grad der Concentration auch nur langsam zu.

Die in diesen meinen Bemerkungen wurden auch einige Versuche angestellt, die angemerkt zu werden verdienen, namentlich mit Benzoëharz und die Mischung desselben, wenn die Aloe in geringen Mengen Wasser gänzlich auflösen können. Dennoch ist in gewissem Beziehung richtig. Lösemann durch eine gepresste Aloe mit einer gänzlichen Auflösung seiner Mischung Wasser, so verringe sich die Gummi- und Harzmenge in dem ausgeflossenen Wasser. Beim Erhalten wird diese ganz klar und durchlässig, was freilich nicht geschieht, wenn man mehr Wasser zur Mischung nimmt, als Fall ist. — Nimm: man 2 Th. Wasser auf 4 Th. Aloe, so erhältst auch das Extract in dem Schlitzer, der grösste Theil besteht auch hier aus einer dicklichen braunen Masse, welche wahrscheinlich unzersetzte Aloe mit wenig Wasser ist. Unter dieser herrscht man ausgeschiedenes Harz, und oben auf schwimmt eine dünnere grünliche Lösung von Aloebitter, jedoch mit merklichem Antheil von Harz. Bei weit freier Verdünnung stark gemischt, bleibt nun das Ganze, so vermischt sich also als eine gleichförmige Auflösung, kann Klärung lassen und nicht freiwillig scheiden in die erwähnten Schichten.

Nimm nun 3 Th. Wasser auf 4 Th. Aloe, so findet eine schon vollständigere Trennung von Aloebitter und

Harz statt, jedoch bleibt auch hier noch ein geringer Theil Aloe unzersetzt, und scheidet sich auch aus der erhitzten Flüssigkeit als solche wieder ab. Die extractive Auflösung wird beim Verdünnen merklich getrübt, ist also noch harzhaltig.

Das Verhalten von 4 Th. Wasser und 1 Th. Aloe geht aus den oben erwähnten Versuchen hervor. Das hiebei erhaltene Extract ist indessen ebenfalls nicht harzfrei, wie die Trübung einer stark verdünnten Auflösung ergiebt. Um diesen Harzgehalt möglichst zu verringern, würde es richtiger sein, die Aloe mit der 5—8fachen Menge Wasser zu extrahiren; jedoch ist derselbe an sich wohl weniger zu berücksichtigen, und kommt es vorzüglich nur auf die Gleichförmigkeit in der Bereitungsweise an.

7. *Narkotische Samenextracte.*

Die wirksamen Principe narkotischer Pflanzen finden sich bekanntermaassen besonders reichlich in den Samen derselben, und liegt deshalb eine Benutzung der letzteren zu medicinischen Zwecken sehr nahe. Sie findet jedoch im Ganzen nur in geringem Maasse statt. Die Samen von *Conium*, *Digitalis*, *Belladonna*, *Aconitum*, sind meines Wissens nirgend officinell; nur die *Semina Stramonii* und *Hyoscyami* sind in Gebrauch gezogen worden. Von diesen haben die Hamburgische und Hannoversche Pharmakopöe (auch die Französische) unter anderen auch in der Form eines mit Weingeist bereiteten Extracts Anwendung gemacht, und wie es scheint, eine glückliche; mindestens hat das *Extr. Hyoscyami e sem.* der Hannoverschen Pharmakopöe in hiesiger Gegend, und wie ich zu glauben Ursache habe, auch in weiteren Kreisen eine so starke Verwendung gefunden, dass man an seiner Wirksamkeit nicht zweifeln darf, und wünschen muss, die Zahl dieser Extracte durch Präparate ähnlicher Art von anderen narkotischen Pflanzen, namentlich von *Belladonna*, *Digitalis* und *Conium* vermehrt zu sehen. Die Bereitungsweise scheint mir indessen, besonders im Hinblicke auf die Erlangung stets gleichwirkender Producte, einer Verbesserung zu

Digitized by Google

bedürfen, und hierauf beziehen sich die nachfolgenden Bemerkungen.

Die Hannoversche Pharmakopöe lässt den zerstossenen Samen zweimal auskochen, die nach Entfernung der Oelschicht auf das doppelte Gewicht der Samen eingedampften Decocte so lange mit rectificirtem Weingeist versetzen, als durch denselben noch eine Trübung entsteht, und sodann die filtrirte Flüssigkeit bis zur Trockne abrauchen. Die Hamburgische Pharmakopöe schreibt dagegen vor, die gepulverten Samen dreimal mit der doppelten Menge rectificirten Weingeistes zu extrahiren, von den erhaltenen Auszügen den Weingeist abzudestilliren, den Rückstand zur Extractconsistenz zu verdampfen, ihn hierauf wieder in der vierfachen Menge Wassers zu lösen und die filtrirte Lösung zur Trockne zu verrauchen. — Diese letztere Vorschrift liefert in der einfachsten Weise ein stets übereinstimmendes Product; aber dieses Extract ist aus sogleich anzuführenden Ursachen ungleich stärker wirkend, als das der Hannoverschen Pharmakopöe, und könnte diesem letzteren nur unter der Bedingung substituirt werden, dass es mit einem schwächeren Weingeiste bereitet würde. Sodann lässt sich das Extract nach dieser Vorschrift nur unbequem in grösseren Mengen bereiten, worauf um so mehr Rücksicht genommen werden darf, als die Ausbeute sehr gering ist, und nach der Hamburgischen Pharmakopöe bereitet nur $\frac{1}{2}$ Unze, nach der Hannoverschen höchstens etwa 1 Unze aus 16 Unzen Samen (bei Stechapfel und Bilsensamen) beträgt.

Deshalb möchte ich für die Beibehaltung des Verfahrens der Hannoverschen Pharmakopöe, welches zwar etwas umständlich, jedoch in jedem Maassstabe ausführbar ist, im Allgemeinen mich erklären. Im Besonderen bedarf dasselbe aber einer grösseren Bestimmtheit. Es muss gefragt werden, wie viel dem Gewichte nach Weingeist dem concentrirten Samendecocte zugesetzt werden soll. Die Angabe, dass man so lange Weingeist hinzumischen solle, als noch eine Trübung enstehe, beruht auf der irrigen Voraussetzung, dass bei der Ausfällung eine

Digitized

Ausgleichsgesetz 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,

zum eigentlichen Weingeiste, doch ist mehr oder weniger stark verdünnter Alkohol, dazu auch eine sehr verschiedene grosse Aschenmenge erhalten worden müsse, und dass man also nicht aus Zusatz des specifischen Weingeistes auf die genauen Quantum-Instructionen habe. Man meinte daher, dass die Vorschrift der Ersterbrechen Pharmakopöe, welche die Samen geradezu mit rectificirtem Weingeiste extrahiren lässt, die concentrirtesten, daher stärksten Präparate liefern müsse, als nach der Hannoverschen Pharmakopöe bereitet werden kann, wo dem auch die Asche beschränkt gezogen ist. — Durch diese Wahrnehmungen veranlasst, hatte ich den wässerigen Auszug der Samen, welcher durch zweimaliges dreistündiges Ausziehen der Samen mit Kochsalz und Wasser bereitet worden, auf bis zum doppelten Gewicht des Samens eingedampft worden war mit einer dem Gewichte der Samen gleichkommenden Menge rectificirten Weingeistes von 0,90 spec. Gew. trennt. Nach Absonderung der ausgeschiedenen Salze wurde mit so viel dem Auszug durchschnittlich auf 10 Unzen Samen 7—8 Drachmen trockenen Extracts entsprechendem Wasser und mit Wasser gewaschen, um wässerigen Saft zu erhalten, aus dem die Samen mit einem Gemisch von 2 Th. Wasser und 1 Th. rectificirtem Weingeiste bereitet. In der That wurden diese so bereiteten Extracte mit denen der Extracte der Hannoverschen Pharmakopöe ganz gleich kommende Präparate.

So viel über die Bereitung der narkotischen Samenextracte im Allgemeinen; es mögen nun noch einige specielle Bemerkungen folgen. — Die Darstellung dieser Extracte ist eine beschwerliche und langwierige Arbeit, wenn man die Klärung der mit Weingeist versetzten Flüssigkeiten, wie die Hannoversche Pharmakopöe will, durch Filtriren bewirken will. Auch die mit verdünntem Weingeist direct bereiteten wässrigen Lösungen schleimen, und diese Schwierigkeit hat sich bis jetzt noch keineswegs heben lassen, wenn das Filtriren mit Weingeist von Filter vorhängt, wodurch sich das Verhältniss von Weingeist und Wasser verändert,

Bibliothek der Gesellschaft für Geschichte und Bibliographie des Brauwesens e.V. Berlin-Grunewald Bestand aus der Bibliothek Dr. Ludwig Narziß

Ludwig Narziß, Dr. phil. Dr. rer. pol. h.c. mult. (1904–1995), Professor für Nationalökonomie und Statistik an der Universität Hohenheim, Stuttgart, Gründer und Leiter des Forschungsinstituts für Genußmittelgewerbe, Stuttgart-Hohenheim, Verfasser zahlreicher Publikationen zu Fragen der Wirtschaftsgeschichte, Wirtschaftsstatistik und Wirtschaftspolitik, insbesondere zu Fragen der Besteuerung von Genußmitteln, Verfasser des Standardwerkes „Die Besteuerung der Genußmittel" (1932), Verfasser des Standardwerkes „Die Bierbesteuerung" (1933), Verfasser des Standardwerkes „Die Bierbesteuerung in Deutschland" (1939

Schule von der Altenmünsterer Straße

Die Schule von der Altenmünsterer Straße, die Ursprünge dieser Schule gehen bis in das Jahr 1870 zurück. Sie wurde damals als Volksschule gegründet. Im Jahre 1964 wurde sie in eine Hauptschule umgewandelt. Im Jahre 1969 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule umgewandelt. Im Jahre 1970 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1971 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig umgewandelt. Im Jahre 1972 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1973 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1974 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1975 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig umgewandelt. Im Jahre 1976 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig umgewandelt. Im Jahre 1977 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig umgewandelt. Im Jahre 1978 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig umgewandelt. Im Jahre 1979 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig umgewandelt. Im Jahre 1980 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig umgewandelt. Im Jahre 1981 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1982 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig umgewandelt. Im Jahre 1983 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig umgewandelt. Im Jahre 1984 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig umgewandelt. Im Jahre 1985 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig umgewandelt. Im Jahre 1986 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig umgewandelt. Im Jahre 1987 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1988 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig umgewandelt. Im Jahre 1989 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1990 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1991 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1992 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1993 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1994 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig umgewandelt. Im Jahre 1995 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig umgewandelt. Im Jahre 1996 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig umgewandelt. Im Jahre 1997 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig umgewandelt. Im Jahre 1998 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig umgewandelt. Im Jahre 1999 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig umgewandelt. Im Jahre 2000 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig umgewandelt. Im Jahre 2001 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig umgewandelt. Im Jahre 2002 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig umgewandelt. Im Jahre 2003 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig umgewandelt. Im Jahre 2004 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig umgewandelt. Im Jahre 2005 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig umgewandelt. Im Jahre 2006 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig umgewandelt. Im Jahre 2007 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig umgewandelt. Im Jahre 2008 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschulzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig umgewandelt. Im Jahre 2009 wurde sie in eine Grund- und Hauptschule mit Realschulzweig und Gymnasialzweig und Berufsschulzweig und Fachschulzweig und Hochschulzweig und Universitätszweig und Forschungszweig und Lehrerbildungszweig und Erwachsenenbildungszweig und Weiterbildungszweig und Fernstudienzweig und Abendschulzweig und Kollegzweig und Seminarzweig und Akademiezweig und Institutszweig und Konservatoriumszweig und Privatschulzweig und Internatszweig und Tagesheimschulzweig und Ganztagsschulzweig und Halbtagsschulzweig und Vormittagsschulzweig und Nachmittagsschul

silber und präparirtem Fett zunächst dann auf jede Unze des letzteren 4 Drachme medicinischen Senfs zusetzte. An der an benannten Salbe ist dann niemals irgend eine erregende Wirkung beobachtet worden, und sie wurde gerade auch unbemerkt gebildet sein, da ich ihr keinen darauf aufmerksam gemacht, und im Bezeichnung dieses Umstandes gehören kann. Weshalb sich nun ganz unnöthiger Weise mit einer gramtaubenden Arbeit plagen?

Ich will schliesslich noch bemerken, dass ich van einem Versuche, Quecksilber und halbflüssiges Fett durch eine anhaltende Schüttelbewegung z. B. in Siegwitflasche zu vereinigen, verhältnissen Aufgaben widerspruchsvoll, nicht den geringsten Erfolg gesehen habe. Auch Quecksilber und Schwefel sind in dieser Weise nicht mit einander zu verbinden.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Beiträge zur Pharmakognosie;

von

Dr. X. Landerer,

Professor und Leib-Apotheker in Athen.

(Fortsetzung von Bd. CXII. Heft 3. S. 316.)

Ueber Gummi Tragacanthae Peloponnesiacae.

Astragalus aristatus (*creticus*) findet sich als einzelne Pflanze in mehren Theilen des Peloponnes und auch auf einigen Inseln des Archipelagus. In Arkadien und Elis heisst die Pflanze bei den Griechen Καλλοσκοῦωα, eigentlich Καλὴ σκοῦωα, indem sie sich gut zu Besen eignet. Der alte Name Tragacanth, den ich bei alten Schriftstellern in Tetrankanda umgewandelt fand, ist aus den Worten Τράγος (der Bock) und Ἄκανδα abzuleiten und bedeutet Bocksdorn. Die Bedeutung dieses Wortes soll davon herkommen, dass die Böcke diese Pflanze aufsuchen und sie ausserordentlich liebend zu vernichten suchen. Die Neigung der Böcke und Schafe, diese Pflanze zu vernichten, suchen die Leute zu verhindern, indem sie durch aufgestellte Wächter die Schafheerden davon fern halten. Diese Pflanze kommt in Griechenland und auf einem 2000' hohen Gebirge einige Stunden von Patras gesellschaftlich vor, und zwar auf dem Berge Bodias (Ochsenkopf, indem die Bergspitze mit dem Kopfe eines Ochsen Aehnlichkeit hat). Die Alten nannten dieses Gebirge Panachaïkon, weil von der Spitze desselben ganz Achaja und Elis zu übersehen ist. Eine höchst sonderbare Erscheinung ist es, dass diese Pflanze, die sich schon am Fusse des benannten Berges findet, noch kein Gummi ausfliessen lässt, was

Digitized by Google

Auf der Ost- und West-Seite des Schlosses sind Nebenthüren (Pforten), die Nordseite ist

ohne Thüren. Die Südseite hat 3 Thüren, die mittlere ist die Hauptthüre, die beiden andern sind Nebenthüren. Die Hauptthüre ist 3 Meter hoch und 1,5 Meter breit, sie ist von Eichenholz und mit Eisenblech beschlagen. Die Nebenthüren sind 2,5 Meter hoch und 1 Meter breit, sie sind von Eichenholz und mit Eisenblech beschlagen. Die Pforten sind 2 Meter hoch und 0,8 Meter breit, sie sind von Eichenholz und mit Eisenblech beschlagen. Die Hauptthüre hat 2 Flügel, die Nebenthüren haben 2 Flügel, die Pforten haben 1 Flügel. Die Hauptthüre hat 2 Schlösser, die Nebenthüren haben 1 Schloss, die Pforten haben 1 Schloss. Die Hauptthüre hat 2 Riegel, die Nebenthüren haben 2 Riegel, die Pforten haben 1 Riegel. Die Hauptthüre hat 2 Klinken, die Nebenthüren haben 2 Klinken, die Pforten haben 1 Klinke. Die Hauptthüre hat 2 Schlüssel, die Nebenthüren haben 1 Schlüssel, die Pforten haben 1 Schlüssel. Die Hauptthüre hat 2 Schlüssellöcher, die Nebenthüren haben 1 Schlüsselloch, die Pforten haben 1 Schlüsselloch. Die Hauptthüre hat 2 Schlüsselbärte, die Nebenthüren haben 1 Schlüsselbart, die Pforten haben 1 Schlüsselbart. Die Hauptthüre hat 2 Schlüsselzähne, die Nebenthüren haben 1 Schlüsselzahn, die Pforten haben 1 Schlüsselzahn. Die Hauptthüre hat 2 Schlüsselringe, die Nebenthüren haben 1 Schlüsselring, die Pforten haben 1 Schlüsselring. Die Hauptthüre hat 2 Schlüsselschilder, die Nebenthüren haben 1 Schlüsselschild, die Pforten haben 1 Schlüsselschild. Die Hauptthüre hat 2 Schlüsselnummern, die Nebenthüren haben 1 Schlüsselnummer, die Pforten haben 1 Schlüsselnummer. Die Hauptthüre hat 2 Schlüsselbesitzer, die Nebenthüren haben 1 Schlüsselbesitzer, die Pforten haben 1 Schlüsselbesitzer. Die Hauptthüre hat 2 Schlüsselbesitzerinnen, die Nebenthüren haben 1 Schlüsselbesitzerin, die Pforten haben 1 Schlüsselbesitzerin

grosser Menge mit seinem Strauchwerk den Boden im äussersten Süden der Halbinsel bedeckt. Die Blätter, wie auch die sehr gewürzhaft schmeckenden Beeren *(Folia et Baccae Genistae Rethem)* werden von den Beduinen als stärkendes Mittel, vorzüglich bei Schwäche der Verdauungsorgane und auch bei Diarrhöe, gekauet oder auch in Form eines sehr gesättigten Absudes mit gutem Erfolge getrocknet. Die Beeren, die ich auch in Kleinasien zu sehen Gelegenheit hatte, waren den *Baccis Sambuci* ähnlich und besitzen einen sehr durchdringenden, bittern, aromatischen Geschmack.

— Die Beeren einer wunderschönen *Asclepias*-Art, *Pergala procera*, aus deren seidenartigen Samenkernen die Beduinen ihren Zunderschwamm bereiten, *Ascheyn* von den Beduinen genannt, dienen am Sinai den Leuten als nervenstärkendes Mittel, und man giebt an, dass dieses Mittel bei Neuralgien, ja sogar bei Epilepsie mit Nutzen angewendet werde.

— Zu den nützlichsten Pflanzen der Sinai-Insel gehören: *Kochia eriophora*, verschiedene *Borago*-Arten und auch *Echiochilon fruticosum*, der auch den Kameelen zum Futter dient. Aus diesen Pflanzen, die in den unfruchtbarsten Theilen wachsen, wird die für die Glasfabriken nöthige Soda bereitet. Merkwürdig zu gleicher Zeit ist es, dass alle Pflanzen der Wüste höchst klein und unansehnlich und halb in Sand eingewickelt sind.

— Ein nicht unbedeutendes Nahrungsmittel bietet der egyptische Kappernstrauch, *Capparis aegyptiaca*, den Beduinen dar. Dieser wird von denselben *Lasaf* und auch *Assef* genannt, besitzt wallnussgrosse grüne Beeren von süssem Geschmack, die von denselben als durststillend und erregende Kräfte besitzend genossen werden.

— In Alexandrien und mehr in Kairo finden sich auf den Bazars daumenlange Holzstücke mit zerzaserten Enden in ganz kleine Bündel gebunden, unter dem Namen *Menak* Diese Zweiglein kommen von einem Strauche, den die Araber *Arak* nennen. Sie dienen denselben zu Zahnbür-

Digitized by Google

sten und ein Absud der Blätter als harntreibendes Mittel. Der Strauch, von dem diese Zweiglein kommen, heisst *Salvadora persica.*

— Eine in Menge wachsende *Thymus*-Art, von den Beduinen *Begtharan* oder auch *Bedaran* genannt, wird von denselben in der Pilgerstation Nakhe gesammelt und den Pilgern zum Kauf angeboten, die dasselbe *nolens volens* kaufen müssen, indem sie demselben so viele Heilkräfte anpreisen, dass man es für eine Panacée gegen die einheimischen Krankheiten dieser Gegend ansehen kann. Ebenfalls bereiten sie davon Spirituosen und einige Tincturen, Mantsuns, und eine Menge von zusammengesetzten Heilmitteln.

— Ein Strauch, von den Arabern *Gharkad* genannt, steht bei ihnen in grossem Rufe, dass die Blätter und besonders die Samen ausgezeichnete wurmtreibende Eigenschaften besitzen und allen andern Wurmmitteln vorzuziehen seien. Diese Pflanze ist *Peganum harmala* und die Anwendung derselben gegen *Helminthiasis* besteht in der eines sehr gesättigten Decocts, wie auch in Form von Kataplasmen.

— Die Coloquinthen, Handal oder Handhal der Araber, spielen in Egypten und Syrien eine sehr wichtige Rolle. Dieses in den sandigen Gegenden baumartige Rankengewächs ist mit einer unzähligen Menge von schönen, pomeranzengelben Früchten geschmückt. Mit dem Safte derselben bereiten sich die Beduinen Baumwolle zu ihrem Zunder. Man betrachtet die Früchte in ganz Syrien als zuverlässiges Heilmittel gegen venerische Leiden, indem man dieselben mit Kameelmilch füllt, sodann in heisse Asche legt, bratet und darauf verspeist. Ausserdem dienen die grossen Früchte, nachdem das Mark herausgenommen ist, den Arabern zu Wasser- und Butterbehältern, gleich den Schalen des Flaschenkürbisses und den Schalen der Strausseier.

— Als Heilmittel gegen Hartleibigkeit gebrauchen die Araber und Syrier die Blätter, welche sie *Chychn* nennen,

Digitized by Google

so wie auch die Blätter eines durch ganz Lybien verbreiteten Strauches, *Sung* genannt. Dieselben sind von *Cassia Absus* und von *Uvaria aromatica*.

Ueber die vulkanischen Gebilde Griechenlands;

von

Landerer.

Von den vulkanischen Producten, die sich auf den vulkanischen Inseln Griechenlands finden, ist vor allen übrigen der Trachit zu erwähnen, der sich als erdiger, porphyrartiger, voll von glasigen Feldspathkrystallen, Hornblende und Glimmer in Unmasse findet. Auf einigen Inseln, besonders auf Aegina, findet er sich in mächtigen Kuppen in der Mitte des Kalkgebirges und auf Milos in grotesken Felsen zerborsten als sogenannter »gespaltener Berg«. Auf derselben Insel hat sich erdig dichter Trachit gegen 160 Lachter über das Meer gehoben. In allen Formen und Abänderungen, in kleinen Stücken und säulenförmigen Gestalten findet er sich auf dieser Insel, hie und da durch Schwefelsäuredämpfe verändert, zum Theil erdig und leicht zerreiblich. Stärker geschmolzen bis zum gut fliessenden Zustande und in den verschiedensten Abstufungen zeigt sich der Trachit auf der Insel Milos, und zwar in Form ungeheurer, in wunderschönen Säulen abgesonderter Felsen. Die geschmolzenen Trachite geben alle am Stahl Feuer, und sonderbar ist es, dass der erdig dichte, so wie der geschmolzene Trachit die Magnetnadel sehr beunruhigen, welche Eigenschaft der am vollkommensten geschmolzene am wenigsten und der schaumige gar nicht zeigt. In den mannigfaltigsten Abänderungen der Schmelzung zeigt sich Trachit auf Santorin und dessen kleinen vulkanischen (den sogenannten verbrannten) Inseln, wo sich auch zu gleicher Zeit Obsidian mit Perlstein und Pechstein in ungeheuren Massen findet. Einer besondern Erwähnung würdig sind auch die auf Milos vorkommen-

den Mühlsteine, die in einer thonigen, durch Dämpfe aufgetriebenen und porös gewordenen, gefritteten Quarzmasse bestehen.

Zu den vorzüglichsten vulkanischen Producten Griechenlands gehört der Bimstein, den man z. B. auf der Insel Milos in Brüchen geschichtet findet. In abgerundeten Stücken und als Staub bedeckt Bimstein die Oberfläche der ganzen Insel Santorin, der Insel Therasia und Aspronisj. Bei den Ausbrüchen des Kraters von Santorin im Jahre 720 n. Chr. ist derselbe in solcher Menge ausgeworfen worden, dass das Aegäische Meer damit bedeckt war und durch die Meeresfluthen bis an die Küsten von Macedonien und nach Kreta getrieben wurde. Vulkanische Asche, die sogenannte Pozzolan-Erde, bedeckt die Oberfläche von Therasia, von Aspronisj und Santorin, und sie besteht aus Staub von Bimstein und Trachitmassen. Durch vulkanisches Feuer veränderte Gesteine, zusammengesinterte Conglomerate und Tuff, in dem sich Halbopal und Porcellanjaspis eingeschlossen finden, kommen vor auf Polino, auf Milos, auf Poros, Methana und Kimolis, und auch Schwefel-, Alaun- und Vitriolbildung, die man auf allen diesen Inseln sieht, verdanken ihr Entstehen der Einwirkung vulkanischer Hitze.

Ueber eine Verfälschung der Canthariden;

von

Fr. Emmel,

Apotheker in Sobernheim.

Wie sehr der Apotheker auch diejenigen Droguen, von denen er es gewöhnlich am wenigsten erwartet, dass sie einer Verfälschung unterworfen sein können, genau und sicher prüfen muss, zeigte eine mir vorgekommene Verfälschung einer Quantität Canthariden, welche von einem sehr achtbaren Handlungshause bezogen war. Dieselben enthielten circa 16 Procent eines andern grün-

Digitized by Google

glasrunden Köper, nämlich die *Chrysomela fastuosa*, welche bekanntlich in grosser Menge, zuweilen 40—50 Stück auf einer Pflanze, auf *Galeopsis ochroleuca*, *Rubus fruticosus*, *Urtica dioica*, Linaria etc. vorkommt. Die Verbildung kommt nur ausnahmsweise an einzelnen Individuen vor, und nicht einer Lokalität eigenthümlich zu sein, da beide Coleopteren sowohl dem System nach, als auch nur ganz oberflächlich und empirisch betrachtet, unmöglich mit einander verwechselt werden können.

Ueber Ichthyocolla;

von

N. J. Berlin,

Professor in Lund.

Unter den vielen pharmakognostischen Gegenständen, über deren Abstammung oder Bereitung man noch in Unsicherheit schwebt und die daraus resultirende Data angeben, befindet sich — sonderbar genug — auch die Ichthyocolla. Dass dieselbe von der Schwimmblase des Acipenser-Arten bereitet wird, darüber walten kein Zweifel ob; aber über den Theil der Schwimmblase, aus der Ichthyocolla liefert, findet man sehr verschiedene Angaben.

Die Pharmazeuten Wirtembergens, Badens, Sueziens u. m. a. sagen einhellig, es sei die innere Haut der Blase, woraus die Ichthyocolla bereitet wird; dasselbe behaupten Brandt und Ratzeburg, welche die drei Häute der Schwimmblase von *Acipenser stellatus* beschrieben haben. Auch Margraff in derselben Ansicht, wenn ich die Ausdrücke nicht missverstanden habe. Dagegen wird nach Wagner die Blase von den innern Häuten befreit, so dass nur die äussere die Ichthyocolla constituirt. Pereira führt sowohl Wagner Brandt als Ratzeburgs aber: *others state to us error in this statement*, dass er selbst habe alle Arten von Ichthyocolla von Handels-commercis und die innere Haut schliesslich

gefunden (also doch nicht weggenommen). Wie die innere Haut von der äusseren in der getrockneten und zusammengerollten oder gepressten Ichthyocolla zu erkennen sei, wird nicht gesagt.

Im Frühling 1849 wurde in dem Sunde ein etwa vier Ellen grosses Exemplar von *Accipenser Sturio* gefangen, dessen ganz frische Schwimmblase ich zu untersuchen Gelegenheit hatte. Nachdem die aufgeschnittene und abgewaschene Blase einige Stunden im Sonnenschein gelegen hatte, liess sie sich sehr leicht in zwei gleich dicke Häute zertrennen, von denen die innere pulpose und vasculare, sowohl frisch als getrocknet, beim Kochen mit Wasser fast ohne Rückstand Gelatine bildete, die äussere Muskelhaut dagegen keine Spur von Gelatinebildung wahrnehmen liess, worauf ihre Beschaffenheit schon im Voraus hindeutete.

Wenn nicht die Schwimmblasen der verschiedenen Accipenser-Arten ganz verschieden organisirt sind, dürfte wohl also für sicher angenommen werden, dass die Ichthyocolla aus der innern Haut der Blase bereitet wird. Wenn Ichthyocolla zuweilen aus der ganzen Blase besteht, so ist es doch nur der innere Theil derselben, der beim Kochen mit Wasser Gelatine bildet, und der äussere Theil bleibt unlöslich.

Pharmakognostische und pharmaceutische Notizen.

(Aus einem Briefe des Hrn. Hof-Apoth. M. Osswald an H. Wr.)

1. *Falsche Jalappawurzel.*

Von einer falschen *Rad. Jalappae*, wovon ich einige Wurzeln durch die Güte des Hrn. Max Werner in Leipzig erhielt und Ihnen eine Probe übersende, wurden nach dessen Mittheilung in der Kürze 24 Suronen ca. 6000 Pfd. wahrscheinlich von Mexico nach Hamburg importirt. Ein Gebot in der Auction ist darauf nicht zu erhalten gewesen, und wird die Partie wahrscheinlich wieder retour gesandt werden. Diese äusserlich ganz unansehnliche Wurzel ist rings herum

Digitized by Google

mit Einschnitten versehen und zum Theil wieder zusammengepresst und so stark getrocknet, dass viele Wurzeln ganz schwarz und wie geräuchert aussehen. 1 Loth davon gab durch wiederholtes Ausziehen mit Spiritus 1½ Drachmen trocknes braunschwarzes Extract, welches sich bis auf *eine* Spur in Wasser auflöste. Die Wurzel hat also gar *keinen* Werth und wahrscheinlich hat sie der unkundige Käufer mit Sprit ausziehen lassen und dieses Extract für Jalappenharz gehalten.

2. *Myrrhen-Verfälschung.*

In Betreff der falschen Myrrha, von welcher ebenfalls eine Probe beifolgt, ist zu bemerken, dass diese schon 1846 im Archiv von Dr. Hartung-Schwarzkopf erwähnt worden ist. Uebrigens sind diese kleinen Stückchen *(Gummi arabicum)* auf den ersten Anblick in der Myrrha wohl gleich zu bemerken; ich fand diese Verfälschung, indem ich die Myrrhe anhauchte, wobei sich dieselbe mit einer Art Fettglanz überzieht.

3. *Aufbewahrung des Secale cornutum.*

Nach Horn (Buchner's Repertorium und von da in die Zeitschrift von Artus übertragen) soll das Mutterkorn gelinde getrocknet, dann sogleich gepulvert, mit Schwefeläther übergossen, luftdicht verschlossen und aufbewahrt und vor dem Dispensiren der Aether verdunstet werden. Mir scheint diese Aufbewahrungsart durchaus nicht zweckmässig zu sein; denn auf jeden Fall wird ja das Mutterkorn durch den Aether verändert, indem er das fette Oel auszieht; dann ist aber auch, wo das Mutterkorn oft gebraucht wird, diese Manipulation sehr mühsam. Ich bewahre mein ganzes *Secale corn.* in einer steinernen Büchse, die überall mit *Ol. Cajeput.* ausgestrichen ist, ohne dass dasselbe verdirbt, auf. Auch das Pulver, wovon ich wenig vorräthig halte, lässt sich in gut verstopften kleinen Gläsern an einem trocknen Orte gut aufbewahren.

Digitized by Google

4. *Ueber Flavedo cort. Aurant. und Syr. cort. Aurant.*

las ich in einer Zeitschrift: Man solle das *Extr. cort. Aurant.* so bereiten: Die zum Ausschälen bestimmten *Cort. Aurant.* solle man mit Wasser übergiessen, ich glaube zwei Tage stehen lassen und dann abdampfen etc. Nun frage ich aber: ist diese *Flav. cort. Aurant.* ebenso wirksam, als wenn man dieselbe *lege artis* macht? — Ferner war dort zu lesen, man solle den *Syr. cort. Aurant.* mittelst *Extr. c. Aurant.* bereiten, weil derselbe sich besser hielte. Mir ist noch kein *Syr. cort. Aurant.* verdorben.

Ueber Verwechselung der herba Solidaginis virgaureae mit herba Senecion. nemorensis;

von

Dr. L. F. Bley.

Das Kraut der Goldruthe, *Solidago virgaurea,* auch gemeine Goldruthe, heidnisches Wundkraut, Gülden-Wundkraut genannt, wird nach Dr. Rademacher seit einiger Zeit in unserer Gegend mit Erfolg gegen diuretische und hydropische Beschwerden gebraucht. Von einer Droguerichandlung wurde mir dafür ein anderes Kraut, nämlich *Senecio nemorensis* gesandt, und bei Nachforschungen fand sich, dass diese Verwechselung mehrfach vorkommt.

Die erste Pflanze, *Solidago virgaurea,* ist schon von älteren Aerzten, z. B. Arnold de Villa nova, als Mittel zum Abtreiben der Nierensteine angewendet und in späterer Zeit von Morbeck und Heim aufs neue empfohlen, neuerlichst aber von Rademacher als sehr wirksam angerühmt. Murray hat die Wirkung mehr auf Stärkung der erschlafften Nieren geschrieben, und dadurch bewirkte Verhütung neuer Steinbildungen, die wirkliche Abtreibung der Steine aber bezweifelt. Gmelin hat auf seiner Reise durch Russland (1. Th. S. 138) angemerkt, dass die Kosaken den Thee dieses Krautes gegen unwillkürlichen Urinabgang reichlich trinken.

Digitized by Google

Schon Th. Friedr. Ludw. Nees v. Esenbeck hat in seinem und Ebermaier's Handbuche der medicinisch-pharmaceutischen Botanik (2. Thl. S. 750) auf die Verwechselung der *Solidago virgaureae* mit *Senecio nemorensis W.* oder *Senecio saracenica Lin.* hingewiesen, indem er sagt: »Die Blätter der *Solidago virgaurea* sind alle gestielt, länglich lancettförmig, lang zugespitzt, regelmässig gezahnt, ganz glatt, die der *Senecio nemorensis* viel schmaler, linienlancettförmig« (?) Das Linienlancettförmige ist nicht immer zu finden.

Wenn man beide Pflanzen mit einander genauer vergleicht, so ist eine Verwechselung bei einiger Aufmerksamkeit so leicht nicht möglich, da namentlich die *Senec. nemor. s. ovatus* ebenfalls heidnisch Wundkraut, auch heidnisch Kreuzkraut genannt, an den Blättern kleine Stacheln zeigt, was bei der ächten Goldruthe nicht der Fall ist. Auch erscheint die Blüthe durchaus verschieden.

Geiger führt die Verwechselung auch an. Er sagt: »Die Blätter von *Senecio* sind viel stärker, knorpelartig, gezahnt, dicker, fast lederartig, schmecken nur etwas salzig, krautartig, bitterlich herbe, nicht beissend scharf.« Der kalte wässerige Auszug wird von salzsaurem Eisenoxyd nur wenig schmutzig gefärbt; *Solidago virgaurea* dagegen riecht, frisch, etwas aromatisch, trocken ist sie fast geruchlos, was ich bestätigen kann, selbst an ganz schön getrockneten Exemplaren; beim Reiben erregt es Niesen, schmeckt scharf und beissend. Der kalte wässerige Auszug wird durch salzsaures Eisenoxyd stark dunkel-schmutzig-grün gefärbt und gefällt. Die Blüthen der ächten Goldruthe erscheinen am obern Ende des Stengels achselständig, in kurzen, 1 — 3 Zoll langen, vielblüthigen goldgelben Trauben, und bilden eine schöne, dichtgedrängte, schlanke, längliche, beblätterte Rispe von etwa 3—4 Linien grossen Blumen, mit länglichem Kelch, mit ziegeldachförmig anliegenden, linienlancettförmigen, glatten Schuppen, 8 — 10 ungefähr noch einmal so langen ausgebreiteten Strahlenblümchen.

Die Blüthen des heidnisch Kreuzkrauts, des *Senecio nemorensis*, erscheinen am Ende der Stengel und

Digitized by Google

Zweige in vielblüthigen, etwas gedrängten, flachen Doldentrauben, mit schönen, ansehnlichen, gelben Blumen, mit glattem, cylindrischem Kelch und langen, ausgebreiteten, 5—8blüthigem Strahl.

Bei vergleichenden Versuchen mittelst des Geschmacksinnes finde ich den Geschmack der *Senec. nemor.*, wie Geiger angegeben hat, salzig, aber nur wenig bitterlich, auch, was er nicht beigefügt hat, etwas aromatisch; den der *Solid. virg.* anfangs fast nur krautartig, hinterher nicht aromatisch, aber etwas scharf und kratzend, einigermaassen an den Geschmack der *rad. Senegae* erinnernd, doch schwächer.

Um weitere chemische Unterscheidungsmerkmale aufzufinden, liess ich von jeder der beiden Pflanzen Kraut und Blüthe mit dem vierfachen Gewicht kochenden destillirten Wassers übergiessen, einige Stunden digeriren, die Infusionen noch mit gleichen Theilen destillirten Wassers verdünnen und mit Reagentien prüfen, wobei sich das folgende Verhalten ergab:

A. Solidago virgaurea.

Lackmuspapier: zeigte keine Veränderung.

Bleiessig: voluminöser, graulich-weisser Niederschlag.

Eisenchlorid: dunkelgrüne Färbung und kleinflockiger Niederschlag.

Silbersalpeter: voluminöser, schmutzig-weisser Niederschlag, aber bald unter Reduction des Silbers schwärzlich werdend.

Oxalsaures Ammoniak: geringer Niederschlag von Kalksalz.

Salpetersaurer Baryt: voluminöser, grauflockiger, nicht sehr starker Niederschlag.

Gerbsäure: geringe Fällung.

Ammoniak: dunkelgrüne Färbung.

B. Senecio nemorensis.

Lackmuspapier: es trat Röthung ein, also vorwaltende Säure.

Bleiessig: gelber voluminöser Niederschlag.

Digitized by Google

Eisenchlorid: bräunliche Färbung, mit kleinflockigem Niederschlage.

Silbersalpeter: bloss voluminöser, schmutzig-weisslicher Niederschlag.

Oxalsaures Ammoniak: ziemlich starker Niederschlag von Kalkgehalt.

Salpetersaurer Baryt: Niederschlag ebenso, doch viel stärker als bei der *Solidago*.

Gerbsäure: starke voluminöse Fällung.

Ammoniak: braune Färbung.

Nach diesen Reactionen ist nun die Verschiedenheit eine ganz bestimmte. Eine weitere chemische Untersuchung muss über die näheren Bestandtheile beider Pflanzen noch genügendere Auskunft geben.

Es ergiebt sich abermals, wie schon so oft, dass der Apotheker bei seinen Einkäufen von Droguen eine umsichtige Prüfung nicht versäumen darf.

Zusammenstellung der in Griechenland vorkommenden Nutzpflanzen;

von

X. Landerer.

1. Nahrungsmittel. — Theils im rohen, theils im gekochten Zustande werden von den Griechen die nachstehenden Pflanzen gegessen: Beta vulgaris (sowohl die Wurzel, als auch die Blätter), Spinacia oleracea, Brassica botryoides s. cauliflora, Raphanus Raphanistrum, Hibiscus esculentus, Solanum melongena, Capsicum annuum, Solanum Lycopersicum, Vicia sativa, Lathyrus sativus, Portulaca oleracea, Eruca vulgaris, Lepidium sativum, Anethum vulgare, Apium Petroselinum, Apium graveolens, Cochlearia Armoracia, Beta Cicla, Sinapis arvensis, Malva vulgaris, Raphanus sylvestris, Rumex Lapathum, Cichorium Intybus, Caucalis heterophylla, Rumex acetosa, Foeniculum vulgare, Asparagus vulgaris, Asparagus acutifolius, Scolymus Cynara,

Digitized by Google

Chenopodium boni Henrici, Cucumis sativus, Cucurbita lagenaria, C. Pepo, C. Melo, C. Citrullus, C. Melopepo, C. maxima, Pisum sativum, Phaseolus vulgaris, Ervum lens, Cicer arietinum. Diesen sind noch beizufügen die Stengel von Asphodelus fistulosus und ramosus, die einen den Spargelsprossen ähnlichen Geschmack besitzen und die Knollen von Campanula ramosissima und Cyperus Hydra, die von den Hirten theils gekocht, theils im rohen Zustande gegessen werden.

2. Als Viehfutter werden verwendet: Vicia sativa, Ervum Ervilia, die Schoten von Ceratonia Siliqua, Vicia Faba, Lathyrus sativus, Cicer arietinum, Lupinus angustifolius, Viscum album.

3. Zum Flechten von Körben: Vitex Agnus castus, die verschiedenen Arten Salix, Arundo Phragmites und A. Donax.

4. Zu Pfeifen und Stöcken etc. Die Zweige von Citrus medica und C. Aurantium, Jasminum, Cercis Siliquastrum, so wie auch die Zweige von Rhamnus infectorius, die zu diesem Zwecke in Akarnanien angebaut wird und Mauroankadia heisst.

5. Färbepflanzen: Reseda lutea, Rhamnus infectorius, Rhus Cotinus, Rubia tinctorum, Anchusa tinctoria, Phytolacca decandra, Croton tinctorium, Quercus coccifera, Crocus sativus.

6. Holz zu Tischler-Arbeiten liefern: Castanea vesca, Juglans regia, Platanus, Oliva europaea.

7. Fruchtbäume, mit Ausnahme der in Gärten cultivirten: Arbutus Unedo, Phoenix dactylifera, Zizyphus vulgaris, Opuntia vulgaris, Myrtus communis, Morus nigra, M. alba, Juglans regia, Pinus pinea. Dazu noch die Sträucher: Ribes Grossularia, Rubus fruticosus, Fragaria vesca, und ganz besonders Olea europaea.

8. Schiffsbauholz liefern: Quercus, und Pinus Larix zu Mastbäumen.

9. Als Brennholz wird benutzt: Pinus maritima, Abies cephalonica, Olea europaea, Satureja capitata, Poterium spinosum, Arbutus Andrachne, Spartium horridum,

Digitized by Google

Passerina hirsuta, Quercus coccifera, Ilex, Juniperus phoenicea.

10. Gerbpflanzen. Rhus coriaria, Quercus Aegilops, Populus alba.

11. Terpentinpflanzen. Pinus maritima, Pistacia Terebinthus.

Ueber die in Griechenland vorkommenden Vögel und Säugethiere im Allgemeinen;

von

Demselben.

Alle Arten von Hausthieren gedeihen in Griechenland vorzüglich; das herrliche Klima, verbunden mit den hohen Gebirgen, ist im Stande, alle Gewächse, auch die der nördlichen Gegenden, hervorzubringen, und macht, dass es nirgends an Nahrung für die mannigfaltigsten Thiere gebricht. Ausser diesen finden sich von den Vierfüssern: Fledermäuse, und unter diesen die Hufeisennase in verlassenen Kirchen und Ruinen, der gemeine Feldigel, Goldmaulwurf, Wölfe, Füchse, Schakale, wilde Katzen, Wiesel, Marder, Meerottern, Fischottern, Seehunde (Phoca vitulina).

Von den Nagethieren: Mäuse, Ratten, Eichhörnchen (jedoch selten und nur im nördlichen Griechenland), Hasen.

Ausserdem Wildschweine in sumpfigen Gegenden und Hirsche in den Waldungen.

Vögel. Raubvögel: 1) Der fahle Geyer (Vultur fulvus) findet sich in ungeheurer Menge, in Heerden von 20 bis 40, vorzüglich auf Euböa, um Theben und Athen. 2) Graue Geyer (Vultur cinereus). 3) Aasgeyer (Cathartis perinopterus) kommen aus Aegypten und dem südlichen Asien im Frühjahre in Gesellschaft, brüten in Griechenland und ziehen im August wieder fort. 4) Geyeradler (Gypaetos barbatus) finden sich in grosser Anzahl in den Schluchten des Parnass; ist ein Standvogel. 5) Gold- oder Steinadler (Aquila fulva). 6) Grosser Fischadler (Aquila ossifraga).

Digitized by Google

Falken finden sich sehr viele, und unter diesen: Falco tinnunculus, F. rufipes, F. fuscusater. Von den Eulen finden sich: der Uhu (Strix bubo), die Ohreule (Strix Otus), Strix brachyotus, St. scops, St. passerina und die gemeine Nachteule.

Von kleinen Vögeln: der Würger (Lanius capensis), lebt zwar im mittleren Afrika, nistet aber in Griechenland. Ausserdem findet sich die Blauamsel (Turdus cyanus) und die Felsenamsel (T. saxatilis). Von den Bachstelzen finden sich: Motacilla melanocephala und cinerocephala. Von den Nachtigallen finden sich: Sylvia galactodes und die weissbartige S. leucopogon und auch melanocephala.

Aus dem Geschlecht der Schwalben findet sich, ausser der gewöhnlichen, auch die Thurmschwalbe und der Ziegenmelker. Die Lerchen finden sich zu allen Jahreszeiten, und unter diesen besonders: Alauda calandra, A. brachydactyla. Aus dem Geschlechte der Meisen giebt es hier sehr viele, jedoch Griechenland eigenthümlich ist Parus lugubris. Die Ammerarten sind zahlreich und mehrere ganz eigenthümliche, z. B. Emberiza caesia, E. hortulana, E. cirlus, E. cia, E. melanocephala. Aus der Gattung der Finken finden sich als besonders eigenthümlich: Fringilla citrinella, F. hispanica.

Unter den rabenartigen Vögeln, deren ganze Sippschaft hier vorkommt, sind eigenthümlich: Pyrrhocorax (Alpendohle) und P. graculus, beide in den Schluchten der höheren Gebirgszüge Griechenlands vorkommend. Aus der Familie der Baumläufer finden sich: Merops apiaster (Birnenfresser), Alcedo rudis (Eisvogel), Cuculus canorus und C. rufus.

Von den Hühnern und Tauben finden sich als Griechenland eigenthümlich: Phasianus colchicus, der gemeine Fasan, Ph. argenteus, Perdrix saxatilis, Steinhuhn, Columba livia, Feldtaube, C. turtur, Turteltaube, Otis tarda, O. tetrax, O. habara. (?)

Sumpfvögel. — Unter allen Vögel-Gattungen zeichnet sich diese Abtheilung durch die Reichhaltigkeit der hier vorkommenden Arten aus. Oediomenus crepitans, Stein-

Digitized by Google

...ngs. Opening curtains, Queen Empedocle, by Mr. Wilkinson, Mr. Hamilton, Mr. Bowden, Mr. Hall, Mr. Hall, Mr. Hall

III. Monatsbericht.

Die quantitative Bestimmung des Fluors.

Die quantitative Bestimmung des Fluors hat nach H. Rose immer noch Schwierigkeiten und kann durchaus nicht mit der Sicherheit, wie beim Chlor ausgeführt werden. Bei der Atomberechnung hat man gewöhnlich und hat auch Berzelius durch Schwefelsäure aus dem Fluorcalcium das Fluor als Fluorwasserstoff ausgetrieben und aus dem erhaltenen schwefelsauren Kalk das Fluor berechnet.

Um das Fluor quantitativ zu bestimmen, stellt man dasselbe gewöhnlich als Fluorcalcium dar, ein Verfahren, was zwar mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, aber immer noch zu den sichersten Resultaten führt. Bei nicht sauren auf Fluor zu untersuchenden Flüssigkeiten bedient man sich des Chlorcalciums zur Ausscheidung des Fluors und sucht durch wiederholtes Erhitzen und Absetzenlassen, so dass man immer nur das Klare auf das Filter bringt, das Filtriren zu erleichtern. Durch Zusatz von Ammoniak erreicht man diesen Zweck nicht so vollkommen und erhält nebenbei eine Verunreinigung mit kohlensaurem Kalk. — Ein anderer Nachtheil, den die Anwendung des Ammoniaks herbeiführt, ist die theilweise Löslichkeit des Fluorcalciums in Auflösungen von Ammoniaksalzen, wie von Herrn Weber in Rose's Laboratorio angestellte Versuche beweisen. Wenn man daher aus sauren Flüssigkeiten das Fluor genau bestimmen will, so muss man nach Rose mit kohlensaurem Natron dieselben übersättigen und dann mit Chlorcalcium oder salpetersaurer Kalkerde fällen. Das Filtriren macht hier keine Schwierigkeiten und den gleichzeitig darin enthaltenen kohlensauren Kalk trennt man durch Behandlung mit Essigsäure und auch dieses zweite Filtriren geht ganz leicht von statten, wenn man den ersten Niederschlag aus Fluorcalcium und kohlensaurem Kalk geglüht hat.

Die quantitative Bestimmung des Fluors als Fluorbaryum aus alkalischen Fluormetallen kann nur mit Sicherheit erfolgen bei Abwesenheit von Chlormetallen, weil sich sonst ein Doppelsalz von Chlor- und Fluorbaryum*) bildet, worauf schon Berzelius aufmerksam machte, und

*) Pogg. Annal. Bd. 1. S. 18.

Digitized by Google

Fluor, welches sich in der Lösung befindet, ist nicht zu berücksichtigen, da es sich bei der Destillation mit Schwefelsäure nicht verflüchtigt. Ist Fluor in Form von Fluorsilicium vorhanden, so ist es nicht nöthig, dasselbe vorher in Fluorwasserstoff überzuführen, da es sich bei der Destillation mit Schwefelsäure ebenfalls verflüchtigt. Ist Fluor in Form von Fluorsilicium und Fluorwasserstoff vorhanden, so ist es nicht nöthig, dasselbe vorher in Fluorwasserstoff überzuführen, da es sich bei der Destillation mit Schwefelsäure ebenfalls verflüchtigt. Ist Fluor in Form von Fluorsilicium und Fluorwasserstoff vorhanden, so ist es nicht nöthig, dasselbe vorher in Fluorwasserstoff überzuführen, da es sich bei der Destillation mit Schwefelsäure ebenfalls verflüchtigt.

Bildung des Begriffes Gesetz und die Lehre vom Urtheile. Ferner: Die Lehre vom Schlusse, die Lehre vom Beweise, die Lehre vom Irrthume und die Lehre von der Methode. Endlich: Die Lehre von der Wissenschaft, die Lehre von der Eintheilung der Wissenschaften und die Lehre von der Geschichte der Wissenschaften. Ein Anhang: Die Lehre von der Kunst. Ein Register. Ein Verzeichniss der Druckfehler. Ein Verzeichniss der Schriften, welche der Verfasser benutzt hat. Ein Verzeichniss der Schriften, welche der Verfasser empfiehlt.

Der Verfasser hat sich bemüht, die Logik in einer Weise darzustellen, welche sowohl für Lehrende als für Lernende brauchbar ist. Er

in Überschuss zusetzt, wo dann zur phosphorsauren Quecksilberoxydul gefällt wird, da das Fluorgerbsäure in einem Überschusse löslich ist. Das phosphorsaure Quecksilber wird durch Schmelzen mit kohlensaurem Natron, wie Rose[1] früher angegeben, zerlegt und die Phosphorsäure als phosphorsaure Ammoniak-Magnesia bestimmt. Da aber das Quecksilberoxydul nicht ganz von heissem kohlensaurem Natron zu Oxydulsalz, fällt mit Schwefelwasserstoff das Quecksilber aus und bringt nun durch Glühen reines Fluorcalcium.

Bei 0 Wasser unlöslichen, in Säuren aber löslichen, fluorhaltigen Verbindungen kömmt, wenn man aus einfachen Versuch das Fluor durch Schwelzsäure aus einer Probe austreibt, und nicht die Phosphorsäure und Basen nach einer bekannten Methode scheidet.

Die Fluorverbindungen, welche in concentrirter Salzsäure löslich sind, z. B. Fluorcalcium, da wird dasselbe in einem Platin- und Kieselerde-gemischtes, die geschmolzene Masse mit viel Wasser und die Flüssigkeit mit kohlensaurem Ammoniak behandelt, wodurch alle Kieselerde als Hydrat gefällt wird. Das kohlensaure Ammoniak wird durch Erhitzen vertrieben, mit Salzsäure fast neutralisirt, und Schwefelsäure gefällt und der so erhaltene Niederschlag wie angegeben behandelt.

Bei Anwendung dieses kürzeren Kalkverfahrens ist das einzige Bedenken, dass der Kalk Fluor zurückhalten, was bei so stark Base an bietet in Salzsäure und verdünnter Schwefelsäure ist Gegenwart von organischen Quecksilber, weiss Phosphorsäure zu Quecksilberoxydul gefällt wird in Niederschlag Apatit, und das Auffinden kostimmt man dass das Fluor an Kalk gebunden ist, und nicht an Phosphorsäure, da bei der ersten geschlossig vorhandene Fluor durch Silber zu bestimmen.

Die Trennung der Fluorverbindungen von schwerlöslichen Salzen durch Behandlung derselben mit Chlorwasserstoffsäure gelingt nicht, oben so wenig, als man dieselben mit kohlensaurem Alkali schmelz, weil in beiden Fällen das Fluor in der Kieselerde zurückbleibt, in der zersetzenden Masse ist der zurückbleibende neue Gemengtheil aus kohlensaurem Kali und Natron, der Kieselerde Ammoniumsalz und neue Theile Kieselerde zusammenschmilzt und die geschmolzene Masse mit Wasser behandelt, unlöslich, so wenden man hier

[1] Pogg. Annal. Bd. 51. S. 415.

Biblioteka Cyfrowa

Chlorbaryum oder noch besser, wenn man das Fluor bestimmen will, salpetersauren Baryt und überhaupt Salpetersäure anstatt Chlorwasserstoffsäure an. *(Pogg. Ann. Bd. 79. p. 112.)* *Mr.*

Verfahren zur Darstellung reiner, eisenfreier Titansäure.

Prof. Wöhler hat das folgende einfache Verfahren zur Darstellung reiner, eisenfreier Titansäure aufgefunden:

Man schmilzt sehr fein geriebenen Rutil in einem Platintiegel, der in einem Thontiegel steht, mit der doppelten Gewichtsmenge kohlensauren Kali's zusammen, pulverisirt die Masse, und löst sie in einer Platinschale in der erforderlichen Menge verdünnter Flusssäure auf. Hierdurch bildet sich das von Berzelius beschriebene, sehr schwer lösliche, leicht krystallisirende Fluortitankalium, welches bald sich abzuscheiden beginnt. Man erhitzt dann die Masse, erforderlichen Falles unter Hinzufügung von noch mehr Wasser, zum Sieden, bis sich das Salz wieder aufgelöst hat und filtrirt dann siedendheiss, wozu man sich gläserner Gefässe bedienen kann, wenn man einen Ueberschuss von Flusssäure vermieden hat. Beim Erkalten scheidet sich der grösste Theil des Salzes in glänzenden Krystallschuppen ab, so dass die Flüssigkeit zu einem Magma gesteht. Man filtrirt das Salz ab, wäscht es einige Mal mit kaltem Wasser, drückt es zusammen, presst es zwischen Löschpapier und reinigt es durch Umkrystallisiren aus siedendem Wasser. Nach dem Trocknen bildet es eine dem Cholesterin ähnliche, perlmutterglänzende, blättrige Masse. Aus seiner heiss bereiteten Lösung in Wasser wird durch kaustisches Ammoniak schneeweisses, mit Schwefelammonium vollkommen weiss bleibendes titansaures Ammoniak gefällt, welches in Salzsäure leicht löslich ist und durch Glühen, unter Ammoniak-Entwickelung und unter Verglimmen, reine Titansäure giebt.

Das Fluortitankalium hat die sonderbare Eigenthümlichkeit, aus einer kalten Lösung in Wasser durch Ammoniak nicht sogleich gefällt zu werden. Erhitzt man sie aber, so wird der Titangehalt vollständig daraus gefällt. Diesen Umstand kann man mit Vortheil benutzen, um aus der von seiner Bereitung bleibenden Mutterlauge das Eisen auszufällen und so auch aus dieser vollkommen reine Titansäure zu erhalten. Man vermischt diese Mutterlauge mit verdünntem Ammoniak, indem man einen Ueberschuss davon vermeidet. Hierdurch wird alles Eisenoxyd

Digitized by Google

gen und Lasten, Kleidung, Wohnung, Heizung, Licht, Reinigung, Wäsche, Bedienung, Gesundheitspflege, Bildung, Erholung, Vergnügen, Reisen, Steuern, Versicherungen, Sparen, Schenken, Spenden, Vermögensbildung, Altersversorgung, Hinterbliebenenversorgung, Rücklagen für Krankheit, Arbeitslosigkeit, Invalidität, Tod, Unterhalt der Kinder, Ausbildung der Kinder, Aussteuer der Töchter, Ausstattung der Söhne, Rücklagen für Ehescheidung, Rücklagen für Ehelosigkeit, Rücklagen für Kinderlosigkeit, Rücklagen für Kinderreichtum, Rücklagen für Unfruchtbarkeit, Rücklagen für Fruchtbarkeit, Rücklagen für Impotenz, Rücklagen für Potenz, Rücklagen für Frigidität, Rücklagen für Nymphomanie, Rücklagen für Homosexualität, Rücklagen für Heterosexualität, Rücklagen für Bisexualität, Rücklagen für Asexualität, Rücklagen für Transsexualität, Rücklagen für Intersexualität, Rücklagen für Hermaphroditismus, Rücklagen für Androgynie, Rücklagen für Gynandrie, Rücklagen für Pseudohermaphroditismus, Rücklagen für Pseudogynandrie, Rücklagen für Pseudoandrogynie, Rücklagen für Pseudointersexualität, Rücklagen für Pseudotranssexualität, Rücklagen für Pseudobisexualität, Rücklagen für Pseudoasexualität, Rücklagen für Pseudoheterosexualität, Rücklagen für Pseudohomosexualität, Rücklagen für Pseudonymphomanie, Rücklagen für Pseudofrigidität, Rücklagen für Pseudopotenz, Rücklagen für Pseudoimpotenz, Rücklagen für Pseudofruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudounfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudokinderreichtum, Rücklagen für Pseudokinderlosigkeit, Rücklagen für Pseudoehelosigkeit, Rücklagen für Pseudoehescheidung, Rücklagen für Pseudoaussteuer der Töchter, Rücklagen für Pseudoausstattung der Söhne, Rücklagen für Pseudounterhalt der Kinder, Rücklagen für Pseudoausbildung der Kinder, Rücklagen für Pseudoarbeitslosigkeit, Rücklagen für Pseudoinvalidität, Rücklagen für Pseudotod, Rücklagen für Pseudokrankheit, Rücklagen für Pseudoaltersversorgung, Rücklagen für Pseudohinterbliebenenversorgung, Rücklagen für Pseudovermögensbildung, Rücklagen für Pseudosparen, Rücklagen für Pseudoschenken, Rücklagen für Pseudospenden, Rücklagen für Pseudosteuern, Rücklagen für Pseudoversicherungen, Rücklagen für Pseudoreisen, Rücklagen für Pseudovergnügen, Rücklagen für Pseudoerholung, Rücklagen für Pseudobildung, Rücklagen für Pseudogesundheitspflege, Rücklagen für Pseudobedienung, Rücklagen für Pseudowäsche, Rücklagen für Pseudoreinigung, Rücklagen für Pseudolicht, Rücklagen für Pseudoheizung, Rücklagen für Pseudowohnung, Rücklagen für Pseudokleidung, Rücklagen für Pseudolasten, Rücklagen für Pseudoabgaben, Rücklagen für Pseudoeinkommen, Rücklagen für Pseudoarbeit, Rücklagen für Pseudoproduktion, Rücklagen für Pseudokonsum, Rücklagen für Pseudoverbrauch, Rücklagen für Pseudoverwertung, Rücklagen für Pseudoverarbeitung, Rücklagen für Pseudoverfeinerung, Rücklagen für Pseudoveredelung, Rücklagen für Pseudoveränderung, Rücklagen für Pseudoumwandlung, Rücklagen für Pseudoumformung, Rücklagen für Pseudoumgestaltung, Rücklagen für Pseudoumbildung, Rücklagen für Pseudoumarbeitung, Rücklagen für Pseudoumverarbeitung, Rücklagen für Pseudoumveredelung, Rücklagen für Pseudoumverfeinerung, Rücklagen für Pseudoumwertung, Rücklagen für Pseudoumverwertung, Rücklagen für Pseudoumverbrauch, Rücklagen für Pseudoumkonsum, Rücklagen für Pseudoumproduktion, Rücklagen für Pseudoumarbeit, Rücklagen für Pseudoumeinkommen, Rücklagen für Pseudoumabgaben, Rücklagen für Pseudoumlasten, Rücklagen für Pseudoumkleidung, Rücklagen für Pseudoumwohnung, Rücklagen für Pseudoumheizung, Rücklagen für Pseudoumlicht, Rücklagen für Pseudoumreinigung, Rücklagen für Pseudoumwäsche, Rücklagen für Pseudoumbedienung, Rücklagen für Pseudoumgesundheitspflege, Rücklagen für Pseudoumbildung, Rücklagen für Pseudoumerholung, Rücklagen für Pseudoumvergnügen, Rücklagen für Pseudoumreisen, Rücklagen für Pseudoumsteuern, Rücklagen für Pseudoumversicherungen, Rücklagen für Pseudoumsparen, Rücklagen für Pseudoumschenken, Rücklagen für Pseudoumspenden, Rücklagen für Pseudoumvermögensbildung, Rücklagen für Pseudoumaltersversorgung, Rücklagen für Pseudoumhinterbliebenenversorgung, Rücklagen für Pseudoumkrankheit, Rücklagen für Pseudoumarbeitslosigkeit, Rücklagen für Pseudouminvalidität, Rücklagen für Pseudoumtod, Rücklagen für Pseudoumunterhalt der Kinder, Rücklagen für Pseudoumausbildung der Kinder, Rücklagen für Pseudoumaussteuer der Töchter, Rücklagen für Pseudoumausstattung der Söhne, Rücklagen für Pseudoumehescheidung, Rücklagen für Pseudoumehelosigkeit, Rücklagen für Pseudoumkinderlosigkeit, Rücklagen für Pseudoumkinderreichtum, Rücklagen für Pseudoumunfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumimpotenz, Rücklagen für Pseudoumpotenz, Rücklagen für Pseudoumfrigidität, Rücklagen für Pseudoumnymphomanie, Rücklagen für Pseudoumhomosexualität, Rücklagen für Pseudoumheterosexualität, Rücklagen für Pseudoumbisexualität, Rücklagen für Pseudoumasexualität, Rücklagen für Pseudoumtranssexualität, Rücklagen für Pseudoumintersexualität, Rücklagen für Pseudoumhermaphroditismus, Rücklagen für Pseudoumandrogynie, Rücklagen für Pseudoumgynandrie, Rücklagen für Pseudoumpseudohermaphroditismus, Rücklagen für Pseudoumpseudogynandrie, Rücklagen für Pseudoumpseudoandrogynie, Rücklagen für Pseudoumpseudointersexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudotranssexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudobisexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoasexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoheterosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudohomosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudonymphomanie, Rücklagen für Pseudoumpseudofrigidität, Rücklagen für Pseudoumpseudopotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoimpotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudofruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudounfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudokinderreichtum, Rücklagen für Pseudoumpseudokinderlosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoehelosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoehescheidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoaussteuer der Töchter, Rücklagen für Pseudoumpseudoausstattung der Söhne, Rücklagen für Pseudoumpseudounterhalt der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoausbildung der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoarbeitslosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoinvalidität, Rücklagen für Pseudoumpseudotod, Rücklagen für Pseudoumpseudokrankheit, Rücklagen für Pseudoumpseudoaltersversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudohinterbliebenenversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudovermögensbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudosparen, Rücklagen für Pseudoumpseudoschenken, Rücklagen für Pseudoumpseudospenden, Rücklagen für Pseudoumpseudosteuern, Rücklagen für Pseudoumpseudoversicherungen, Rücklagen für Pseudoumpseudoreisen, Rücklagen für Pseudoumpseudovergnügen, Rücklagen für Pseudoumpseudoerholung, Rücklagen für Pseudoumpseudobildung, Rücklagen für Pseudoumpseudogesundheitspflege, Rücklagen für Pseudoumpseudobedienung, Rücklagen für Pseudoumpseudowäsche, Rücklagen für Pseudoumpseudoreinigung, Rücklagen für Pseudoumpseudolicht, Rücklagen für Pseudoumpseudoheizung, Rücklagen für Pseudoumpseudowohnung, Rücklagen für Pseudoumpseudokleidung, Rücklagen für Pseudoumpseudolasten, Rücklagen für Pseudoumpseudoabgaben, Rücklagen für Pseudoumpseudoeinkommen, Rücklagen für Pseudoumpseudoarbeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoproduktion, Rücklagen für Pseudoumpseudokonsum, Rücklagen für Pseudoumpseudoverbrauch, Rücklagen für Pseudoumpseudoverwertung, Rücklagen für Pseudoumpseudoverarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoverfeinerung, Rücklagen für Pseudoumpseudoveredelung, Rücklagen für Pseudoumpseudoveränderung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumwandlung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumformung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumgestaltung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumverarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumveredelung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumverfeinerung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumwertung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumverwertung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumverbrauch, Rücklagen für Pseudoumpseudoumkonsum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumproduktion, Rücklagen für Pseudoumpseudoumarbeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumeinkommen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumabgaben, Rücklagen für Pseudoumpseudoumlasten, Rücklagen für Pseudoumpseudoumkleidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumwohnung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumheizung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumlicht, Rücklagen für Pseudoumpseudoumreinigung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumwäsche, Rücklagen für Pseudoumpseudoumbedienung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumgesundheitspflege, Rücklagen für Pseudoumpseudoumbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumerholung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumvergnügen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumreisen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumsteuern, Rücklagen für Pseudoumpseudoumversicherungen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumsparen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumschenken, Rücklagen für Pseudoumpseudoumspenden, Rücklagen für Pseudoumpseudoumvermögensbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumaltersversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumhinterbliebenenversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumkrankheit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumarbeitslosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudouminvalidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumtod, Rücklagen für Pseudoumpseudoumunterhalt der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumausbildung der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumaussteuer der Töchter, Rücklagen für Pseudoumpseudoumausstattung der Söhne, Rücklagen für Pseudoumpseudoumehescheidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumehelosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumkinderlosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumkinderreichtum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumunfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumimpotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumfrigidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumnymphomanie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumhomosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumheterosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumbisexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumasexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumtranssexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumintersexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumhermaphroditismus, Rücklagen für Pseudoumpseudoumandrogynie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumgynandrie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudohermaphroditismus, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudogynandrie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoandrogynie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudointersexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudotranssexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudobisexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoasexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoheterosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudohomosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudonymphomanie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudofrigidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudopotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoimpotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudofruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudounfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudokinderreichtum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudokinderlosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoehelosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoehescheidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoaussteuer der Töchter, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoausstattung der Söhne, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudounterhalt der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoausbildung der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoarbeitslosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoinvalidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudotod, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudokrankheit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoaltersversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudohinterbliebenenversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudovermögensbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudosparen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoschenken, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudospenden, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudosteuern, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoversicherungen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoreisen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudovergnügen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoerholung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudobildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudogesundheitspflege, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudobedienung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudowäsche, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoreinigung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudolicht, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoheizung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudowohnung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudokleidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudolasten, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoabgaben, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoeinkommen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoarbeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoproduktion, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudokonsum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoverbrauch, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoverwertung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoverarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoverfeinerung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoveredelung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoveränderung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumwandlung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumformung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumgestaltung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumverarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumveredelung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumverfeinerung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumwertung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumverwertung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumverbrauch, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumkonsum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumproduktion, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumarbeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumeinkommen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumabgaben, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumlasten, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumkleidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumwohnung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumheizung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumlicht, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumreinigung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumwäsche, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumbedienung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumgesundheitspflege, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumerholung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumvergnügen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumreisen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumsteuern, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumversicherungen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumsparen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumschenken, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumspenden, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumvermögensbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumaltersversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumhinterbliebenenversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumkrankheit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumarbeitslosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudouminvalidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumtod, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumunterhalt der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumausbildung der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumaussteuer der Töchter, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumausstattung der Söhne, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumehescheidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumehelosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumkinderlosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumkinderreichtum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumunfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumimpotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumfrigidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumnymphomanie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumhomosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumheterosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumbisexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumasexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumtranssexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumintersexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumhermaphroditismus, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumandrogynie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumgynandrie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudohermaphroditismus, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudogynandrie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoandrogynie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudointersexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudotranssexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudobisexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoasexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoheterosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudohomosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudonymphomanie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudofrigidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudopotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoimpotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudofruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudounfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudokinderreichtum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudokinderlosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoehelosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoehescheidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoaussteuer der Töchter, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoausstattung der Söhne, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudounterhalt der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoausbildung der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoarbeitslosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoinvalidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudotod, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudokrankheit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoaltersversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudohinterbliebenenversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudovermögensbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudosparen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoschenken, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudospenden, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudosteuern, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoversicherungen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoreisen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudovergnügen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoerholung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudobildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudogesundheitspflege, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudobedienung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudowäsche, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoreinigung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudolicht, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoheizung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudowohnung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudokleidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudolasten, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoabgaben, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoeinkommen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoarbeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoproduktion, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudokonsum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoverbrauch, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoverwertung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoverarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoverfeinerung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoveredelung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoveränderung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumwandlung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumformung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumgestaltung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumverarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumveredelung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumverfeinerung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumwertung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumverwertung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumverbrauch, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumkonsum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumproduktion, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumarbeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumeinkommen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumabgaben, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumlasten, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumkleidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumwohnung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumheizung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumlicht, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumreinigung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumwäsche, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumbedienung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumgesundheitspflege, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumerholung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumvergnügen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumreisen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumsteuern, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumversicherungen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumsparen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumschenken, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumspenden, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumvermögensbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumaltersversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumhinterbliebenenversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumkrankheit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumarbeitslosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudouminvalidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumtod, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumunterhalt der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumausbildung der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumaussteuer der Töchter, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumausstattung der Söhne, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumehescheidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumehelosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumkinderlosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumkinderreichtum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumunfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumimpotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumfrigidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumnymphomanie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumhomosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumheterosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumbisexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumasexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumtranssexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumintersexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumhermaphroditismus, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumandrogynie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumgynandrie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudohermaphroditismus, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudogynandrie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoandrogynie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudointersexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudotranssexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudobisexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoasexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoheterosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudohomosexualität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudonymphomanie, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudofrigidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudopotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoimpotenz, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudofruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudounfruchtbarkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudokinderreichtum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudokinderlosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoehelosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoehescheidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoaussteuer der Töchter, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoausstattung der Söhne, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudounterhalt der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoausbildung der Kinder, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoarbeitslosigkeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoinvalidität, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudotod, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudokrankheit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoaltersversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudohinterbliebenenversorgung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudovermögensbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudosparen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoschenken, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudospenden, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudosteuern, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoversicherungen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoreisen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudovergnügen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoerholung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudobildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudogesundheitspflege, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudobedienung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudowäsche, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoreinigung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudolicht, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoheizung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudowohnung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudokleidung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudolasten, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoabgaben, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoeinkommen, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoarbeit, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoproduktion, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudokonsum, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoverbrauch, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoverwertung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoverarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoverfeinerung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoveredelung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoveränderung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoumwandlung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoumformung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoumgestaltung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoumbildung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoumarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoumverarbeitung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoumveredelung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoumverfeinerung, Rücklagen für Pseudoumpseudoumpseudoumpseudoumpseudoumwertung, R

performing Algebraic operations, they were obliged to express themselves in words at full length. Thus, for instance, the equation $x^2 + 10x = 39$ would be expressed in the following manner: "A square and ten roots are equal to thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 56$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 75$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 96$, they would say: "A square and ten roots are equal to ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 119$, they would say: "A square and ten roots are equal to one hundred and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 144$, they would say: "A square and ten roots are equal to one hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 171$, they would say: "A square and ten roots are equal to one hundred and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 200$, they would say: "A square and ten roots are equal to two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 231$, they would say: "A square and ten roots are equal to two hundred and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 264$, they would say: "A square and ten roots are equal to two hundred and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 299$, they would say: "A square and ten roots are equal to two hundred and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 336$, they would say: "A square and ten roots are equal to three hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 375$, they would say: "A square and ten roots are equal to three hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 416$, they would say: "A square and ten roots are equal to four hundred and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 459$, they would say: "A square and ten roots are equal to four hundred and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 504$, they would say: "A square and ten roots are equal to five hundred and four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 551$, they would say: "A square and ten roots are equal to five hundred and fifty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 600$, they would say: "A square and ten roots are equal to six hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 651$, they would say: "A square and ten roots are equal to six hundred and fifty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 704$, they would say: "A square and ten roots are equal to seven hundred and four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 759$, they would say: "A square and ten roots are equal to seven hundred and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 816$, they would say: "A square and ten roots are equal to eight hundred and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 875$, they would say: "A square and ten roots are equal to eight hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 936$, they would say: "A square and ten roots are equal to nine hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 999$, they would say: "A square and ten roots are equal to nine hundred and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1064$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1131$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand one hundred and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1200$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1271$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand two hundred and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1344$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand three hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1419$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand four hundred and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1496$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand four hundred and ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1575$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand five hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1656$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand six hundred and fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1739$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand seven hundred and thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1824$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand eight hundred and twenty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 1911$, they would say: "A square and ten roots are equal to one thousand nine hundred and eleven units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 2000$, they would say: "A square and ten roots are equal to two thousand units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 2091$, they would say: "A square and ten roots are equal to two thousand and ninety-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 2184$, they would say: "A square and ten roots are equal to two thousand one hundred and eighty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 2279$, they would say: "A square and ten roots are equal to two thousand two hundred and seventy-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 2376$, they would say: "A square and ten roots are equal to two thousand three hundred and seventy-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 2475$, they would say: "A square and ten roots are equal to two thousand four hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 2576$, they would say: "A square and ten roots are equal to two thousand five hundred and seventy-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 2679$, they would say: "A square and ten roots are equal to two thousand six hundred and seventy-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 2784$, they would say: "A square and ten roots are equal to two thousand seven hundred and eighty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 2891$, they would say: "A square and ten roots are equal to two thousand eight hundred and ninety-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 3000$, they would say: "A square and ten roots are equal to three thousand units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 3111$, they would say: "A square and ten roots are equal to three thousand one hundred and eleven units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 3224$, they would say: "A square and ten roots are equal to three thousand two hundred and twenty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 3339$, they would say: "A square and ten roots are equal to three thousand three hundred and thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 3456$, they would say: "A square and ten roots are equal to three thousand four hundred and fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 3575$, they would say: "A square and ten roots are equal to three thousand five hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 3696$, they would say: "A square and ten roots are equal to three thousand six hundred and ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 3819$, they would say: "A square and ten roots are equal to three thousand eight hundred and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 3944$, they would say: "A square and ten roots are equal to three thousand nine hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 4071$, they would say: "A square and ten roots are equal to four thousand and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 4200$, they would say: "A square and ten roots are equal to four thousand two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 4331$, they would say: "A square and ten roots are equal to four thousand three hundred and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 4464$, they would say: "A square and ten roots are equal to four thousand four hundred and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 4599$, they would say: "A square and ten roots are equal to four thousand five hundred and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 4736$, they would say: "A square and ten roots are equal to four thousand seven hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 4875$, they would say: "A square and ten roots are equal to four thousand eight hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 5016$, they would say: "A square and ten roots are equal to five thousand and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 5159$, they would say: "A square and ten roots are equal to five thousand one hundred and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 5304$, they would say: "A square and ten roots are equal to five thousand three hundred and four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 5451$, they would say: "A square and ten roots are equal to five thousand four hundred and fifty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 5600$, they would say: "A square and ten roots are equal to five thousand six hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 5751$, they would say: "A square and ten roots are equal to five thousand seven hundred and fifty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 5904$, they would say: "A square and ten roots are equal to five thousand nine hundred and four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 6059$, they would say: "A square and ten roots are equal to six thousand and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 6216$, they would say: "A square and ten roots are equal to six thousand two hundred and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 6375$, they would say: "A square and ten roots are equal to six thousand three hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 6536$, they would say: "A square and ten roots are equal to six thousand five hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 6699$, they would say: "A square and ten roots are equal to six thousand six hundred and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 6864$, they would say: "A square and ten roots are equal to six thousand eight hundred and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 7031$, they would say: "A square and ten roots are equal to seven thousand and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 7200$, they would say: "A square and ten roots are equal to seven thousand two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 7371$, they would say: "A square and ten roots are equal to seven thousand three hundred and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 7544$, they would say: "A square and ten roots are equal to seven thousand five hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 7719$, they would say: "A square and ten roots are equal to seven thousand seven hundred and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 7896$, they would say: "A square and ten roots are equal to seven thousand eight hundred and ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 8075$, they would say: "A square and ten roots are equal to eight thousand and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 8256$, they would say: "A square and ten roots are equal to eight thousand two hundred and fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 8439$, they would say: "A square and ten roots are equal to eight thousand four hundred and thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 8624$, they would say: "A square and ten roots are equal to eight thousand six hundred and twenty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 8811$, they would say: "A square and ten roots are equal to eight thousand eight hundred and eleven units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 9000$, they would say: "A square and ten roots are equal to nine thousand units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 9191$, they would say: "A square and ten roots are equal to nine thousand one hundred and ninety-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 9384$, they would say: "A square and ten roots are equal to nine thousand three hundred and eighty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 9579$, they would say: "A square and ten roots are equal to nine thousand five hundred and seventy-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 9776$, they would say: "A square and ten roots are equal to nine thousand seven hundred and seventy-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 9975$, they would say: "A square and ten roots are equal to nine thousand nine hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 10176$, they would say: "A square and ten roots are equal to ten thousand one hundred and seventy-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 10379$, they would say: "A square and ten roots are equal to ten thousand three hundred and seventy-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 10584$, they would say: "A square and ten roots are equal to ten thousand five hundred and eighty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 10791$, they would say: "A square and ten roots are equal to ten thousand seven hundred and ninety-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 11000$, they would say: "A square and ten roots are equal to eleven thousand units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 11211$, they would say: "A square and ten roots are equal to eleven thousand two hundred and eleven units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 11424$, they would say: "A square and ten roots are equal to eleven thousand four hundred and twenty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 11639$, they would say: "A square and ten roots are equal to eleven thousand six hundred and thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 11856$, they would say: "A square and ten roots are equal to eleven thousand eight hundred and fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 12075$, they would say: "A square and ten roots are equal to twelve thousand and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 12296$, they would say: "A square and ten roots are equal to twelve thousand two hundred and ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 12519$, they would say: "A square and ten roots are equal to twelve thousand five hundred and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 12744$, they would say: "A square and ten roots are equal to twelve thousand seven hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 12971$, they would say: "A square and ten roots are equal to twelve thousand nine hundred and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 13200$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirteen thousand two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 13431$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirteen thousand four hundred and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 13664$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirteen thousand six hundred and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 13899$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirteen thousand eight hundred and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 14136$, they would say: "A square and ten roots are equal to fourteen thousand one hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 14375$, they would say: "A square and ten roots are equal to fourteen thousand three hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 14616$, they would say: "A square and ten roots are equal to fourteen thousand six hundred and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 14859$, they would say: "A square and ten roots are equal to fourteen thousand eight hundred and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 15104$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifteen thousand one hundred and four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 15351$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifteen thousand three hundred and fifty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 15600$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifteen thousand six hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 15851$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifteen thousand eight hundred and fifty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 16104$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixteen thousand one hundred and four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 16359$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixteen thousand three hundred and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 16616$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixteen thousand six hundred and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 16875$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixteen thousand eight hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 17136$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventeen thousand one hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 17399$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventeen thousand three hundred and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 17664$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventeen thousand six hundred and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 17931$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventeen thousand nine hundred and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 18200$, they would say: "A square and ten roots are equal to eighteen thousand two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 18471$, they would say: "A square and ten roots are equal to eighteen thousand four hundred and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 18744$, they would say: "A square and ten roots are equal to eighteen thousand seven hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 19019$, they would say: "A square and ten roots are equal to nineteen thousand and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 19296$, they would say: "A square and ten roots are equal to nineteen thousand two hundred and ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 19575$, they would say: "A square and ten roots are equal to nineteen thousand five hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 19856$, they would say: "A square and ten roots are equal to nineteen thousand eight hundred and fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 20139$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty thousand one hundred and thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 20424$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty thousand four hundred and twenty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 20711$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty thousand seven hundred and eleven units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 21000$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-one thousand units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 21291$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-one thousand two hundred and ninety-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 21584$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-one thousand five hundred and eighty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 21879$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-one thousand eight hundred and seventy-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 22176$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-two thousand one hundred and seventy-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 22475$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-two thousand four hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 22776$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-two thousand seven hundred and seventy-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 23079$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-three thousand and seventy-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 23384$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-three thousand three hundred and eighty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 23691$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-three thousand six hundred and ninety-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 24000$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-four thousand units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 24311$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-four thousand three hundred and eleven units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 24624$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-four thousand six hundred and twenty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 24939$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-four thousand nine hundred and thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 25256$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-five thousand two hundred and fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 25575$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-five thousand five hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 25896$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-five thousand eight hundred and ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 26219$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-six thousand two hundred and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 26544$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-six thousand five hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 26871$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-six thousand eight hundred and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 27200$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-seven thousand two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 27531$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-seven thousand five hundred and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 27864$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-seven thousand eight hundred and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 28199$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-eight thousand one hundred and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 28536$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-eight thousand five hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 28875$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-eight thousand eight hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 29216$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-nine thousand two hundred and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 29559$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-nine thousand five hundred and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 29904$, they would say: "A square and ten roots are equal to twenty-nine thousand nine hundred and four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 30251$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty thousand two hundred and fifty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 30600$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty thousand six hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 30951$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty thousand nine hundred and fifty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 31304$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-one thousand three hundred and four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 31659$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-one thousand six hundred and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 32016$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-two thousand and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 32375$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-two thousand three hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 32736$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-two thousand seven hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 33099$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-three thousand and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 33464$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-three thousand four hundred and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 33831$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-three thousand eight hundred and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 34200$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-four thousand two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 34571$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-four thousand five hundred and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 34944$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-four thousand nine hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 35319$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-five thousand three hundred and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 35696$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-five thousand six hundred and ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 36075$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-six thousand and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 36456$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-six thousand four hundred and fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 36839$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-six thousand eight hundred and thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 37224$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-seven thousand two hundred and twenty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 37611$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-seven thousand six hundred and eleven units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 38000$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-eight thousand units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 38391$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-eight thousand three hundred and ninety-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 38784$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-eight thousand seven hundred and eighty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 39179$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-nine thousand one hundred and seventy-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 39576$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-nine thousand five hundred and seventy-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 39975$, they would say: "A square and ten roots are equal to thirty-nine thousand nine hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 40376$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty thousand three hundred and seventy-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 40779$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty thousand seven hundred and seventy-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 41184$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-one thousand one hundred and eighty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 41591$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-one thousand five hundred and ninety-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 42000$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-two thousand units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 42411$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-two thousand four hundred and eleven units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 42824$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-two thousand eight hundred and twenty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 43239$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-three thousand two hundred and thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 43656$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-three thousand six hundred and fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 44075$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-four thousand and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 44496$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-four thousand four hundred and ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 44919$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-four thousand nine hundred and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 45344$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-five thousand three hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 45771$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-five thousand seven hundred and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 46200$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-six thousand two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 46631$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-six thousand six hundred and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 47064$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-seven thousand and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 47499$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-seven thousand four hundred and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 47936$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-seven thousand nine hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 48375$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-eight thousand three hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 48816$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-eight thousand eight hundred and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 49259$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-nine thousand two hundred and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 49704$, they would say: "A square and ten roots are equal to forty-nine thousand seven hundred and four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 50151$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty thousand one hundred and fifty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 50600$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty thousand six hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 51051$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-one thousand and fifty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 51504$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-one thousand five hundred and four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 51959$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-one thousand nine hundred and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 52416$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-two thousand four hundred and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 52875$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-two thousand eight hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 53336$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-three thousand three hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 53799$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-three thousand seven hundred and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 54264$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-four thousand two hundred and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 54731$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-four thousand seven hundred and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 55200$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-five thousand two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 55671$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-five thousand six hundred and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 56144$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-six thousand one hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 56619$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-six thousand six hundred and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 57096$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-seven thousand and ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 57575$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-seven thousand five hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 58056$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-eight thousand and fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 58539$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-eight thousand five hundred and thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 59024$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-nine thousand and twenty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 59511$, they would say: "A square and ten roots are equal to fifty-nine thousand five hundred and eleven units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 60000$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty thousand units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 60491$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty thousand four hundred and ninety-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 60984$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty thousand nine hundred and eighty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 61479$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-one thousand four hundred and seventy-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 61976$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-one thousand nine hundred and seventy-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 62475$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-two thousand four hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 62976$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-two thousand nine hundred and seventy-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 63479$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-three thousand four hundred and seventy-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 63984$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-three thousand nine hundred and eighty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 64491$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-four thousand four hundred and ninety-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 65000$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-five thousand units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 65511$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-five thousand five hundred and eleven units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 66024$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-six thousand and twenty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 66539$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-six thousand five hundred and thirty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 67056$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-seven thousand and fifty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 67575$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-seven thousand five hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 68096$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-eight thousand and ninety-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 68619$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-eight thousand six hundred and nineteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 69144$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-nine thousand one hundred and forty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 69671$, they would say: "A square and ten roots are equal to sixty-nine thousand six hundred and seventy-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 70200$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventy thousand two hundred units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 70731$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventy thousand seven hundred and thirty-one units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 71264$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventy-one thousand two hundred and sixty-four units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 71799$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventy-one thousand seven hundred and ninety-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 72336$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventy-two thousand three hundred and thirty-six units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 72875$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventy-two thousand eight hundred and seventy-five units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 73416$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventy-three thousand four hundred and sixteen units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 73959$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventy-three thousand nine hundred and fifty-nine units." Or, if they wished to express the equation $x^2 + 10x = 74504$, they would say: "A square and ten roots are equal to seventy-four thousand five hundred and four units." Or, if they wished

grossen Krystallen, welche gewöhnlich rhombische Prismen und deren Würfel mit Abstumpfung der Kanten sind.

In der Wärme der wässerigen Salpetersäure schmelzen zwischen 39 und 39° die hierdurch entstehende Titansäure und bei 45—50° werden sie sich lebhaft bewegen müssen. Mit der wässerigen Säure zugefüllte Flaschen kamen in einmal etwas dunkler Zimmer einen Monat lang aufbewahrt werden; die Temperatur stieg in diesem Zeitraum nicht über 20°. Nach dieser wurden sie plötzlich flüssig und zersetzten sich unter Explosion. In Monate April setzten Dewilly die Flaschen im Laboratorium Salpetersäure bei 15° Temperatur einige Stunden lang in die Sonne.

Die Flaschen wurde während dieses Versuchs nicht angerührt, nur ein Theil der Säure war flüssig geworden und war vor Explosion nur wie die Krystalle ein. So weit Dewilly diese Substanz beobachtet hat, scheint es ihm, dass sie sich nicht in Krystallisirbare und unter allen Umständen mit der Zeit von selbst zersetzt.

In Wasser löst sich die wässerige Säure ohne Gasentwickelung und erwärmt sich dabei wenig. Zwischen Lackmuspapier wird aber auch durch sie zersetzt, es entstehen rothe Flecken; Dämpfe sind an weissen Salz, das entweder ganz oder fast in salpetersaurem Ammoniak löslich ist.

Gerhardt analysirte die Zinnsalze, welche Säure mit Ammoniak sehr langsam, so bleiben die rothen Dämpfe aus, und in diesem Falle verbinden sich beide Körper direkt mit einander.

Die Analysen der Verf. ergaben:

2 Sn	59,0	59,4	59,4
3 Cl	34,1	34,2	34,1
	100,0	100,0	99,5

(Ann. de Chim. et de Phys. 3. Ser. T. 25. p. 344. — Chem. pharm. Centrbl. 1850. No. 15.) **B.**

Ueber das Cyan-Titanchlorid von Wöhler.

In der Abhandlung über das Titan *(Nachrichten 1849. No. 18. und dies. Arch. Bd. 67. p. 243)* wurde erwähnt, dass Wöhler das Titan-Cyanchlorid zum Krystallisiren bringen und einander bilden. Ohne das Titanoxyd in Titanchlorid zu verwandeln, Titanoxyd wahrscheinlich auch bei der Titan-Eisen gebildeten Salzen. Sie war es, welche durch ihre Farbigkeit und Krystallisirbarkeit den Cyanogehalt

darin verrieth. Es war daher von einigem Interesse auch ihre quantitative Zusammensetzung auszumitteln.

Diese Verbindung entsteht augenblicklich und unter starker Wärme-Entwickelung, wenn man gasförmiges Chlorcyan zu Titanchlorid leitet. Nach kurzer Zeit ist letzteres in eine lockere, gelbe, krystallinische Masse verwandelt.

Das Cyan-Titanchlorid ist citrongelb und sehr flüchtig. Noch weit unter 100° fängt es an sich zu verflüchtigen und sich in klaren, citrongelben Krystallen zu sublimiren. Ihre Form scheint ein Rhombenoctaeder zu sein. An feuchter Luft raucht es sehr stark und wird milchweiss, indem es den reizenden Geruch des Cyanchlorids ausstösst. Von Wasser wird es unter heftiger Erhitzung und Entwickelung von Chlorcyangas vollkommen klar aufgelöst. In erwärmtem Titanchlorid ist es löslich und scheidet sich beim Erkalten wieder in Krystallen aus. Es absorbirt unter starker Erhitzung Ammoniakgas und bildet damit eine tief orangerothe Verbindung, die an feuchter Luft ebenfalls weiss und von Wasser unter partieller Abscheidung von Titansäure gelöst wird.

Das Cyan-Titanchlorid ist nach der Formel $Cy^2 Cl^4 + 2 Ti Cl^4$ zusammengesetzt, wonach es 75,56 Proc. Titanchlorid enthalten muss.

Zur Analyse wurden 3,008 Grm. angewendet, die in Wasser gelöst und im Sieden mit Ammoniak gefällt wurden. Hierdurch wurden 0,964 Grm. geglühte Titansäure erhalten, entsprechend 2,283 Grm. oder 75,89 Proc. Titanchlorid. *(Nachr. v. d. Königl. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen. 1850. No. 1.)*

Kohlensaure Thonerde.

Sheridan Muspratt liess durch Danson den durch kohlensaures Ammoniak in reiner Alaunlösung erzeugten Niederschlag untersuchen. Derselbe bildete nach vollständigem Aussüssen mit destillirtem Wasser und nach dem Trocknen im Vacuum ein voluminöses, leichtes, feines, schneeartiges Pulver und bestand aus 2 Aeq. Thonerde, 2 Aeq. Kohlensäure und 16 Aeq. Wasser. Hienach ist also die gewöhnliche Annahme, dass bei der Zersetzung eines Thonerdesalzes durch ein kohlensaures Alkali, Kohlensäure entweiche und reines Thonerdehydrat ($HO, Al^2 O^3$) gewonnen werde, zu berichtigen. *(Ann. d. Chem. und Pharm. Bd. 72. p. 120.)* G.

Digitized by Google

Aschenanalysen einiger essbaren Vegetabilien.

Folgende Analysen wurden von John Herapath mit Vegetabilien, welche er zum grössten Theile selbst an den Orten, wo sie wuchsen, sammelte, angestellt. Es wurde die grösste Sorgfalt darauf verwendet, die Pflanzen, bevor sie verbrannt wurden, von allen fremden Bestandtheilen zu befreien.

1. Scorbut-Gras *(Cochlearia anglica)*.

Diese Pflanze, zwar nicht zu den gewöhnlichen Nahrungsmitteln gehörend, wird doch sehr oft von den Schiffern, wenn sie von langer Reise zurückkehren, oder wenn sie am Scorbut leiden, der durch langen Mangel an vegetabilischer Nahrung entstanden ist, mit Erfolg gebraucht. Die Pflanzen, deren Asche untersucht wurde, wuchsen auf dem Trümmergestein von neuem rothem Sandstein an den Ufern des Avon, welche zuweilen überschwemmt werden. Im Mittel*) von zwei Versuchen berechnete sich für die frische Pflanze 2,4222 Proc., für die trockne 21,077 Proc. Asche.

Die Asche war in 100 Theilen zusammengesetzt:

Lösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensäure	3,580	3,560	3,570
Schwefelsäure	3,024	3,244	3,134
Phosphorsäure	Spur	—	—
Kali	Spur	0,100	0,050
Natron	7,710	7,764	7,737
Chlornatrium	63,510	63,758	63,634

Unlösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensaurer Kalk	7,079	7,279	7,179
» Talkerde. . . .	1,093	1,471	1,282
Schwefelsaurer Kalk.	Spur	—	—
Phosphorsaurer Kalk (3bas.)	11,030	9,482	10,256
Basisch-phosphors. Eisenoxyd	0,503	0,779	0,641
Kieselerde	2,495	2,633	2,564
	100,024	100,070	100,047.

Nach Abzug der Kohlensäure bleiben:

Schwefelsäure	3,383
Phosphorsäure	5,433
Kali	0,054
Natron	8,359
Chlornatrium	68,701

*) Es wurden auch bei allen folgenden Aschenanalysen zwei Aschenbestimmungen gemacht, wovon hier immer das Mittel angegeben ist.

Digitized

Kalk	10,282
Magnesia	0,658
Eisenoxyd	0,367
Kieselsäure	2,763
	100,000.

II. Sellerie *(Apium graveolens)*.

Die frische Pflanze gab im Mittel von zwei Versuchen 1,0996 Proc. Asche.

Die trockne Pflanze » » » » » » 16,2720 Proc. Asche.

Lösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensäure	7,967	8,407	8,187
Schwefelsäure	0,957	0,983	0,970
Phosphorsäure	6,419	9,423	6,421
Kali	29,019	29,657	29,338
Natron	Spur	—	—
Chlornatrium	32,909	31,611	32,280.

Unlösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensaurer Kalk	7,310	7,651	7,481
» Talkerde	Spur	—	—
Schwefelsaurer Kalk	—	—	—
Phosphorsaurer »	13,091	14,279	13,685
Phosphorsaure Magnesia	—	—	—
» Eisenoxyd	Spur	—	—
Kieselerde	2,092	1,182	1,637.

Nach Abzug der Kohlensäure besteht die Asche in 100 Theilen aus:

Schwefelsäure	1,095
Phosphorsäure	14,390
Kali	33,144
Natron	Spur
Chlornatrium	36,466
Kalk	13,056
Magnesia	Spur
Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	1,849
	100,000.

III. Seekohl *(Crambe maritima)*.

Die Asche dieser Pflanze wurde zu zwei verschiedenen Zeiten ihrer Entwickelung untersucht; zuerst die Asche des völlig ausgewachsenen Blattes und Stiels und sodann die der hellgrünen jungen Sprossen; die Pflanze war wohl gedüngt mit Pferdedünger, der Boden war üppiger, lockerer und sandiger Gartenboden, liegend auf Mühlsteintrümmern, der eine ziemliche Menge kohlensauren Kalk enthielt.

Digitized by Google

Mittlerer Aschengehalt der { frischen Blätter 1,732 Proc.
trocknen » 16,736 »

Mittlerer Aschengehalt der { frischen Sprossen 0,7108.
trocknen » 9,9490.

Lösliche Salze:

	Alte Pflanze.	Junge Pflanze.
Kohlensäure	6,921	4,207
Schwefelsäure	15,157	21,848
Phosphorsäure	Spur	5,061
Kali	2,105	6,748
Natron	20,800	23,584
Chlornatrium	12,542	Spur

Unlösliche Salze:

Kohlensaure Kalkerde	27,168	3,615
» Magnesia	Spuren	
Schwefelsaurer Kalk	1,515	Spur
Phosphorsaurer Kalk (3basisch)	12,105	30,710
Phosphorsaure Magnesia	Spuren	
» Eisenoxyd	1,582	Spur
Kieselsäure	0,105	4,217
	100,000	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

	1.	2.
Schwefelsäure	19,782	23,195
Phosphorsäure	7,998	19,926
Kali	2,594	7,164
Natron	25,640	25,039
Chlornatrium	15,465	Spur
Kalk	27,557	20,199
Magnesia	Spuren	
Eisenoxyd	0,835	Spur
Kieselsäure	0,129	4,477
	100,000	100,000.

IV. Spargel *(Asparagus officinalis).*

Folgende Analysen wurden angestellt mit zwei völlig ausgewachsenen Exemplaren. Das erste war auf Gartenboden bei Bristol gewachsen, der sehr ähnlich dem unter No. III. beschriebenen war; das zweite war wild gewachsen auf Alluviumboden an den Ufern des Avon, welcher täglich überschwemmt wurde.

Mittlerer Aschengehalt der { frischen cultiv. Pflanze 1,5321 Proc.
trocknen » » 6,6748 »

Mittlerer Aschengehalt der { frischen wilden » 2,4220 »
trocknen » » 6,7304 »

Lösliche Salze:

	Cultivirte Pflanze.			Wilde Pflanze.
	1.	2.	Mittel.	1.
Kohlensäure	14,636	13,902	14,269	4,861
Schwefelsäure . . .	3,509	3,605	3,557	7,775
Phosphorsäure . . .	2,181	2,019	2,100	Spur
Kali	32,695	32,783	32,739	15,815
Natron	—	—	—	2,719
Chlornatrium	Spur	Spur	Spur	20,514
Chlorkalium	13,103	13,015	13,059	—
Unlösliche Salze:				
Kohlens. Kalk	14,511	14,711	14,611	21,432
» Magnesia . .	—	—	—	2,617
Schwefels. Kalk . . .	Spur	Spur	Spur	Spur
Phosphors. Kalk . . .	16,197	16,223	16,210	21,670
» Talkerde	Spur	Spur	Spur	Spur
» Eisenoxyd	0,412	0,500	0,456	1,699
Kieselsäure	2,803	3,133	2,968	0,849
	100,047	99,891	99,969	99,951.

Nach Abzug der Kohlensäure:

	Cultiv. Pflanze.	Wilde Pflanze.
Schwefelsäure	4.487	9,224
Phosphorsäure	12,357	12,814
Kali	41,299	18,766
Natron	—	3,225
Chlornatrium	Spur	24,337
Chlorkalium	16,473	—
Kalk	21,332	28,081
Magnesia	—	1,479
Eisenoxyd	0,308	1,069
Kieselsäure	3,744	1,007
	100,000	100,000.

V. Blumenkohl *(Brassica oleracea var. botrytis)*.

Das untersuchte Exemplar war in Cornwallis cultivirt und in der höchsten Vollkommenheit erzielt. Der Boden, auf welchem die Pflanze gewachsen, war lehmig, sehr schwer, gut gedüngt.

Mittlerer Aschengehalt der { frischen Pflanze 0,7885 Proc. / trocknen » 8,8151 »

Lösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensäure	3,914	3,914	3,914
Schwefelsäure	12,101	13,379	12,740
Phosphorsäure	6,749	6,731	6,740
Kali	20,933	21,296	21,114
Natron	6,009	5,961	5,985
Chlornatrium . . . . Chlorkalium	7,269	7,051	7,160

Unlösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlens. Kalk	14,161	13,597	13,897
» Magnesia . .		Spuren	
Schwefels. Kalk		Spuren	
Phosphors. Kalk . . .	26,099	25,853	25,976
» Magnesia .		Spuren	
» Eisenoxyd	1,112	1,018	1,065
» Thonerde }		Spuren	
» Manganoxydul }			
Kieselsäure	1,400	1,446	1,423
	99,746	100,246	99,996.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	14,158
Phosphorsäure	22,135
Kali	23,463
Natron	6,651
Chlornatrium } Chlorkalium }	7,956
Kalk	23,333
Magnesia	Spur
Eisenoxyd	0,723
Thonerde } Manganoxydul }	Spur
Kieselsäure	1,581
	100,000.

VI. Schminkbohne *(Phaseolus multiflorus.)*

Dies Gemüse, so wie alle folgenden, wuchs auf fruchtbarem, gut gedüngtem und bewässertem, sandigem Boden, *in der* Nähe von Bristol auf Mühlsteintrümmern und neuem rothem Sandstein liegend, der eine bedeutende Menge kohlensauren Kalk, rothes Eisenoxyd und viel kohlensaure Magnesia enthielt.

Der mittlere Aschengehalt { v. d. frischen Gemüse 0,6310 Proc. / » » trocknen » 10,6875 »

Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:

Kohlensäure	14,081
Schwefelsäure	3,378
Phosphorsäure	1,553
Kali	36,103
Natron	—
Chlornatrium	4,932

Unlösliche Salze:

Kohlensauren Kalk	22,194
» Magnesia . . .	3,822
Schwefelsauren Kalk	Spur

Digitized by Google

Phosphorsauren Kalk	11,866
» Magnesia . .	Spur
» Eisenoxyd .	Spur
Kieselsäure	2,071
	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure.	4,553
Phosphorsäure	9,451
Kali	48,667
Natron	—
Chlornatrium	6,648
Kalk	25,337
Magnesia	2,553
Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	2,791
	100,00.

VII. Zwiebel *(Allium sativum)*.

Die frische Pflanze lieferte nach dem Trocknen und Einäschern 0,5453 Proc. Asche, welche enthielt:

Lösliche Salze:

Kohlensäure.	12,169
Schwefelsäure.	4,821
Phosphorsäure	2,181
Kali	35,132
Natron	etwas
Chlornatrium	2,755

Unlösliche Salze:

Kohlensauren Kalk	5,740
» Magnesia . .	6,886
Schwefelsauren Kalk . . .	—
Phosphorsauren Kalk . . .	30,089
» Magnesia	Spur
» Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	0,224
	99,997.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure.	5,900
Phosphorsäure	19,668
Kali	43,001
Natron	etwas
Chlornatrium	3,372
Kalk.	23,765
Magnesia	4,014
Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	0,280
	100,000.

VIII. Gemeine weisse Gartenrübe *(Brassica Rapa)*.

Die frischen, in Scheiben geschnittenen und getrockneten Rüben gaben im Mittel von zwei Versuchen:

frische Pflanze 0,6481 Proc. Asche,
trockne » 7,4136 » »

Lösliche Salze:	
Kohlensäure	14,692
Schwefelsäure	2,141
Phosphorsäure	4,518
Kali	39,146
Natron	—
Chlornatrium	11,936
Unlösliche Salze:	
Kohlensauren Kalk	3,287
» Magnesia	4,046
Schwefelsauren Kalk	Spur
Phosphorsauren Kalk	19,223
» Magnesia	Spur
» Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	1,011
	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	2,619
Phosphorsäure	16,620
Kali	47,888
Natron	—
Chlornatrium	14,601
Kalk	14,679
Magnesia	2,357
Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	1,236
	100,000.

IX. Schwedische Rübe.

(Brassica campestris var. napobrassica).

1) 2116,0 Gran der frischen jungen Rübe gaben 355,0 Gran trockne Substanz und hinterliessen 26,05 Gran Asche.

2) 6348,0 Gran derselben gaben 1065,0 Gran trockne Substanz und 78,15 Gran Asche. — Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensäure	17,349	16,893	17,121
Schwefelsäure	3,196	3,534	3,365
Phosphorsäure	6,897	7,891	7,394
Kali	51,070	49,786	50,428
Natron	Spur	Spur	Spur
Chlornatrium / Chlorkalium	5,890	5,994	5,942

Digitized by Google

Unlösliche Salze.

Kohlens. Kalk	2,289	2,322	2,305
» Magnesia . . .	2,589	2,452	2,520
Schwefels. Kalk	Spur	Spur	Spur
Phosphors. Kalk	7,943	7,955	7,949
» Magnesia . . .	2,487	2,191	2,339
» Thonerde » Manganoxydul	Spur	Spur	Spur
» Eisenoxyd . .	0,400	0,366	0,383
Kieselsäure	0,087	0,062	0,074
	100,197	99,446	99,820

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	4,242
Phosphorsäure	15,890
Kali	62,631
Natron	Spur
Chlornatrium und Chlorkalium . .	7,439
Kalk	6,922
Magnesia	2,531
Thonerde Manganoxydul	Spur
Eisenoxyd	0,251
Kieselsäure	0,094
	100,000.

X. Runkelrübe *(Beta vulgaris)*.

Die in Scheiben geschnittenen Rüben von der Varietät »lange rothe« genannt, gaben nach dem Trocknen und Einäschern 0,9856 Proc. Asche.

Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:

Kohlensäure.	17,876
Schwefelsäure	6,082
Phosphorsäure	Spur
Kali Natron	39,016
Chlornatrium.	5,962

Unlösliche Salze:

Kohlensauren Kalk	15,609
» Magnesia . . .	4,162
Schwefelsauren Kalk	Spur
Phosphorsauren Kalk	11,293
» Magnesia » Thonerde » Eisenoxyd Phosphors. Manganoxydul Kieselsäure	Spuren
	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	8,322
Phosphorsäure	7,101
Kali Natron	53,463
Chlornatrium	8,158
Kalk	20,244
Magnesia Thonerde Eisenoxyd Manganoxyd Kieselsäure	Spuren
	100,000.

XI. Radies (*Raphanus sativus*).

Mittlerer Aschengehalt { der frischen Wurzel 0,8285 Proc.
» trocknen » 20,0900 »

Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:

Kohlensäure	19,498
Schwefelsäure	3,624
Phosphorsäure	—
Kali	18,919
Natron	18,699
Chlornatrium u. Chlorkalium	10,886

Unlösliche Salze:

Kohlensauren Kalk	6,994
» Magnesia	1,814
Schwefelsauren Kalk	0,134
Phosphorsauren Kalk	17,634
» Magnesia	1,396
» Eisenoxyd	0,134
Kieselsäure	0,268
	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	4,840
Phosphorsäure	11,916
Kali	24,739
Natron	24,451
Chlornatrium u. Chlorkalium	14,235
Kalk	17,608
Magnesia	1,728
Eisenoxyd	0,077
Kieselsäure	0,352
	100,000.

Digitized by Google

XII. Mohrrübe *(Daucus Carota)*.

Es wurde zur Analyse die Varietät »lange scharlachrothe« genannt, angewendet. Der mittlere Aschengehalt war

von der frischen Rübe 1,3340 Proc.,
» » trocknen » 10,137 »

Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensäure	16,261	16,263	16,262
Schwefelsäure . . .	6,432	6,634	6,533
Phosphorsäure . .	4,309	4,099	4,204
Kali	13,001	14,005	13,503
Natron	23,909	23,437	23,673
Chlornatrium . . .	7,321	7,301	7,311

Unlösliche Salze:

Kohlens. Kalk	7,420	7,430	7,425
» Magnesia . .	2,241	2,227	2,234
Schwefels. Kalk . . .	Spur	Spur	Spur
Phosphors. Kalk . . .	16,509	16,713	16,611
» Magnesia }	Spur	Spur	Spur
» Eisenoxyd }			
Kieselsäure	2,205	2,195	2,200
	99,608	100,304	99,956.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	8,239
Phosphorsäure	14,970
Kali	17,029
Natron	29,855
Chlornatrium	9,220
Kalk	16,523
Magnesia	1,341
Eisenoxyd	Spur
Kieselsäure	2,823
	100,000.

XIII. Pastinake *(Pastinaca sativa)*.

Mittlerer Aschengehalt { der frischen Wurzel 1,4130 Proc.
» trocknen » 5,934 »

Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:

	1.	2.	Mittel.
Kohlensäure	14,062	14,264	14,163
Schwefelsäure	4,873	4,715	4,794
Phosphorsäure	5,706	5,352	5,529
Kali }	43,351	43,461	43,406
Natron }			
Chlornatrium	3,806	3,756	3,781

Digitized by Google

Unlösliche Salze:			
Kohlens. Kalk	7,760	7,820	7,790
» Magnesia . .	—	—	—
Schwefels. Kalk . . .	Spur	Spur	Spur
Phosphors. Kalk . . .	17,509	17,691	17,600
» Magnesia . .	Spur	Spur	Spur
» Eisenoxydul	2,915	2,899	2,907
Kieselsäure	Spur	Spur	Spur
	99,982	99,958	99,970.

Nach Abzug der Kohlensäure:

Schwefelsäure	5,751
Phosphorsäure	18,270
Kali / Natron	52,670
Chlornatrium	4,588
Kalk	16,811
Magnesia	Spur
Eisenoxyd	1,910
Kieselsäure	Spur
	100,000.

XIV. Kartoffel (*Solanum tuberosum*).

Der Verf. untersuchte die Asche der Knollen von fünf verschiedenen Varietäten dieser Pflanze, A. die *White Apple*, B. die *Prince's beauty*, C. die *Clabridge Ridney*, D. *the Maggie* oder *Maghie* und E. die *Forty-fold*.

Alle diese wuchsen in demselben Boden und unter ganz gleichen Verhältnissen.

Mittlerer Aschengehalt von je zwei Versuchen in Procenten:

	A.	B.	C.	D.	E.
der frischen Knolle . .	1,3029	1,0609	1,2709	1,0958	0,8808
» trocknen » . .	4,8180	3,6304	4,3581	3,4648	3,9750

Die Asche enthielt:

Lösliche Salze:					
Kohlensäure	21,059	16,666	21,400	18,162	13,333
Schwefelsäure	2,774	4,945	3,244	5,997	6,780
Phosphorsäure	5,716	8,920	3,774	6,669	11,428
Kali	53,467	54,166	55,610	55,734	53,029
Natron	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur
Chlornatrium	Spur	Spur	Spur	Spur	2,095.
Unlösliche Salze:					
Kohlens. Kalk	0,844	2,049	3,018	1,954	2,286
» Magnesia	0,530	0,273	1,257	2,565	0,570
Schwefels. Kalk	Spur	Spur	0,125	Spur	Spur
Phosphors. Kalk	3,363	0,683	3,835	5,374	2,856
» Magnesia . . .	9,247	12,298	7,550	3,545	7,623

Digitized by Google

Phosphors Eisenoxydul . .	Spur	Spur	0,125	Spur	Spur
» Thonerde . . .	Spur	—	—	—	Spur
» Manganoxyd .	—	—	—	—	Spur
Kieselsäure	Spur	—	0,125	Spur	Spur
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000.

Nach Abzug der Kohlensäure:

	A.	B.	C.	D.	E.
Schwefelsäure	3,615	6,007	4,329	7,530	7,942
Phosphorsäure	17,222	20,831	14,892	14,363	20,677
Kali	69,688	65,823	70,590	69,985	62,118
Natron	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur
Chlornatrium	Spur	Spur	Spur	Spur	2,454
Kalk	2,976	1,843	4,969	5,009	3,301
Magnesia	6,499	5,496	5,014	2,113	3,508
Eisenoxyd	Spur	Spur	0,043	Spur	Spur
Thonerde	Spur	—	—	—	Spur
Manganoxyd	—	—	—	—	Spur
Kieselsäure	Spur	Spur	0,163	Spur	Spur
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000.

Der Verf. zieht aus den Resultaten seiner Untersuchungen folgende Schlüsse:

1) dass die unorganischen Bestandtheile in allen den untersuchten Vegetabilien sowohl im Verhältniss als in der Zusammensetzung verschieden sind;

2) dass die Cultur bis zu einem hohen Grade die Assimilationskräfte der Pflanzen für gewisse Bestandtheile modificiren und beherrschen kann.

Dieses tritt besonders klar hervor bei der Kartoffel, bei welcher weder das Verhältniss, noch die chemische Zusammensetzung der Asche von zwei Varietäten mit einander übereinstimmen. Zwar findet man in vieler Hinsicht bei allen eine grosse Gleichheit, aber die Verschiedenheiten sind doch zu gross, um übersehen werden zu können.

Es würde überaus interessant sein, durch directe Versuche zu bestätigen, ob die verschiedenen Varietäten der Pflanzen, die in der Natur auftreten (und die daher nicht Resultat der Cultur sein können), ebenfalls verschiedene unorganische Bestandtheile enthalten. Wenn sich dies so fände, so würde es der Ansicht des Verf. zufolge uns aufklären über die Bildung der Varietäten im Pflanzenreiche, welche gegenwärtig mit wenigen Ausnahmen ein undurchdringliches Geheimniss ist.

3) Dass die hauptsächlichsten und bei weitem wichtigsten Bestandtheile der Wurzeln die Alkalien, Kali und

Digitized by Google

Nutzen sind; die meiste Frucht verkommen, während der Rest in die Gemeinschaft der Phosphorsäure verbunden ist. Sie ist in geringerer Menge in Zwiebeln enthalten.

Es ist bekannt, daß in der Kartoffel die Stärkemehlmenge in dem Maße zu Menge bedeutend von der Größe der Knollen abnimmt, wie die Knollen an Größe zunehmen. Diese Thatsache wird durch Beobachtung gelehrt durch die Versuche anderer Chemiker hervor. So fand Boussingault das Verhältnis von der mittleren Knolle der Stärke zu 1,8 zu 3,4, und Dumbrany in den Jahren 1871, 1872, 1874 Proc. Kalk und 0,026 Proc. Stärke.

Es kann die Kalkasche Chlorin in größerer oder kleiner Menge, je nach der alten verschiedenen Wurzeln und Knollen, die Zeit, Zeit, in welchen sich besonders an Menge, so daß sie in Wasser gelöst und in Wasser, welchen in den verschiedenen Exemplaren derselben Pflanze in Kalk. Dieser Salze ungefähr werde, dass in den meisten Fällen mit Ausnahme der Stoffkanne; sie unter geringen Schwierigkeiten gereinigt werden können, und Kalkgehalt der grossen Knollen von den Wurzeln

der indischen, iranischen und europäischen Sprachen. Herausgegeben von Theodor Aufrecht und Adalbert Kuhn. Neue Folge. Zweiter Band. Berlin, Dümmler. 1875. 8°. 1 Bl. 512 S. 12 M.

Inhalt: Aufrecht, Th., Die Hymnen des Rigveda. Zweite Ausgabe. Erster Band. Zweite Abtheilung. S. 1–256. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 257–288. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 289–320. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 321–352. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 353–384. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 385–416. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 417–448. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 449–480. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 481–512.

Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung auf dem Gebiete der indischen, iranischen und europäischen Sprachen. Herausgegeben von Theodor Aufrecht und Adalbert Kuhn. Neue Folge. Dritter Band. Berlin, Dümmler. 1876. 8°. 1 Bl. 512 S. 12 M.

Inhalt: Aufrecht, Th., Die Hymnen des Rigveda. Zweite Ausgabe. Erster Band. Dritte Abtheilung. S. 257–512. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 1–32. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 33–64. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 65–96. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 97–128. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 129–160. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 161–192. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 193–224. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 225–256. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 257–288. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 289–320. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 321–352. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 353–384. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 385–416. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 417–448. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Declination. S. 449–480. — Bezzenberger, A., Beiträge zur Geschichte der litauischen Conjugation. S. 481–512.

Isolierung organischer Radikale.

Dr. Edward Frankland wurde durch die Arbeiten von Kolbe über die Kakodylsäure und durch die entgegengesetzten Ansichtungen Kekulés (*vergl. Archiv. Bd. 58 p. 302*) über die verschiedenen Wege der Radikalisolierung, veranlaßt, die Isolierung organischer Radikale seine Aufmerksamkeit besonders zuzuwenden. Die Wirkung des Kaliums auf Cyanmethyl lose es hoffte, dann durch die Anwendung eines weniger energisch wirkenden Metalles, des Zinkes, zum Ziele zu gelangen. Da die Radikale durch werden lassen, ohne zugleich in die Gruppen C_2H_3 und C_2N zerfallen zu werden, so schien es ihm möglich das Radikal Methyl, welches sich von allen anderen Radikalen die meiste Interesse darbietet, isolieren, aus dem Cyanmethyl mit Hilfe von Natrium abzuscheiden. Das Jodzink yellen stellte er auf folgende Weise dar. In einen mit Kohlensäure gefüllten, mit schwarzem Kautschuk Ventilen Ballon wurden 15 Th. Phosphor mit 30 Th. absolutem Alkohol übergossen und 65 Th. Jod allmählich in kleinen Quantitäten zu Th. Jod zugesetzt. Bei dem besonderer Zersetzung von dem gebildeten jodem Kohlenwasserstoffgase Flüssigkeit wurde dieselbe in Wasserbade destilliert, das Destillat wiederholt mit Wasser gewaschen, mit Chlorcalcium getrocknet, hierauf mit Zinkfeilspänen digeriert und über Chlorcalcium gerektet. Das Jodzink wurde in einer Kohlensäureatmosphäre mit einem Gemenge von Chlorcalcium, Quecksilber und Zinkfeilspänen, der Siedepunkt des so gewonnenen Jodzinkäthyls betrug bei 746,5 Millim. Druck, wenn die Thermometer in der Flüssigkeit getaucht war, constant 118°. Sein spezifisches Gewicht war = 1,9464 bei 16°C. und Ausdehnungscoefficient

1 Vol. Jodzinkäthyl	0,0012
1 „ Wasser	0,0023
1 „ Alkohol	0,0053

Dieses Jodzinkäthyl wurde nun in eine starke, evacuierte Glasröhre mit granuliertem Zinkmetall eingeschmolzen und in Oelbade erhitzt. Bei 150° fing die Zersetzung deutlich an unter Bildung von Jodzink an und schritt schnell fort. Nach Beendigung der Zersetzung wurde die Röhre in Eis gekühlt, geöffnet, das Gemenge von Jodzink und Zink mit Hilfe des Jodzinks gelöste, und den Ausdem nach dem von oder verschiedener Flüssigkeit zurück, bei welchem die Kochens bald nach der Zersetzung war ein Zeichen

der kalten Tonzelle den entstandenen Gasen, als daher die neue kein Einschränken der Jodlösung bewirkte, entgegenwirken. Trotz dieser Vorsicht waren Spuren Jodäthyl vorhanden, die zusammen dem Rohre die schwarze Farbe gaben. Das Gas hatte beim Durchstreichen der Gasuhr Spuren von Wasser und wurde von Kali ausgetrocknet, absorbiert durch Kalilauge und schließlich absorbiert. Die in den Rohren zurückbleibenden weißen Krystallnadeln sind nach Analyse und Eigenschaften Jodkalium. Es ist also entschieden dafür zu halten, daß die Zersetzung ausgeblieben ist, daß also das Jodäthyl keine Spur unter organischen Radikalen zu entdecken ist.

Es kam nun auf die Untersuchung der Gase an. Die Gasuhr wurde mit Wasser gefüllt, das Gas in die Uhr geleitet, bis das Manometer Wasser anzeigte. Es wurde also das Volumen des Gases gemessen, durch Differenz des Volumwassers in besonderen, durch geeignete Hähnchen mit einander verbundenen Gefäßen. Nach geschehener Aspiration wurde das Gas, wie vor, 1 Stunde und 1 Stunde 30 Minuten

1)	Das Gas durch Schwefelsäure absorbiert	Gas verschwand
2)	Brennbares nicht durch Schwefelsäure absorbiert	Gas verschwand
3)	Brennbares durch Kalilauge absorbiert	Gas verschwand
4)	Brennbares durch Wasser absorbiert	Gas verschwand

Das durch Schwefelsäure absorbierte Gas war Äthyl- das Brennbare ein Gemenge der Radikale Amyl- (C_5H_{11}) und Methyl- (CH_3). Das durch Kalilauge absorbierte war Äthyl- (100 Th. Äthyl 80,02, Methyl 19,79, Rückst 21,79. Stickstoff 2,48, worauf sich die spez. Gew. von 4,36702 berechnen lassen, das mit dem gefundenen sehr übereinstimmen.

Das durch Wasser absorbierte Gas enthielt Stickstoffe durch Ueberströmen mit Wasser 11 Stunden nach der Entfernung des Gases. A. entzündete nur, wenn sich ein Gemenge von Gas) 6,78 Aethyl 93,22 Methyl und 22,61 Wurde dasselbe Gas in der Glasröhre mehrmals krystallisiertes Kupfervitriol zusammen mit Wasser, während des Gases A. zugeleitet hatte, mit Wasser übergossen, so wurde es brennbar, welches in absorbiertes Gas gemengt (= 11,78 an 6,30 Aethyl und 93,70 Methyl bestand. Versuch hat in Frankfurt für wiederum

lich dass ein an beide metallhaltige Aethyl- wie als zweibasisch begreifbare Flüssigkeit entstanden ist, und sich gewissermaassen Aethylphosphorsäure nach und nach von dem Arsenalter abtrennen, das Brüchi aber, dessen Wesen und Zusammensetzung ich nicht kenne, nicht mehr in Betracht zu ziehen brauchte, um das Resultat zu erhalten.

Die Darlegung des Isobutyryls durch Zink ändert Frankland's durch nachstehende einfache Gleichung sein

$$\begin{matrix} C^4H^7O \\ Zn \end{matrix} \Big\} = C^8H^{14}O^2$$

fast damit, dass die in Frankland gemeinte Aethyl daraus nicht Aethyl, sondern Isobutyryl wird, und Aethylacetyl in gleicher Weise Isobutyryl und Methyl erzeugt werden:

$$C^8H^{14}O^2 = C^4H^7O + CH^3.$$

Es ist nun das interessante Verhältnissbestehen, dass Isobutyrik in einem ganz benachbarten Atomverhältnisse zu der besprochenen Milchsäurereihen Verbindung steht.

Wenn man bewegt, dass Methyl und Ethyl wahrscheinlich einen dimorphischen Kohlenstoff haben als solcher, so muss die Vermuthung Raum gewinnen, dass beim Oeffnen der Isobutyrikverbindung durch Zink, der Kohlenstoff ebenfalls dimorph gerathe. Es würden nun beide Isomorphien der letzten Isäther der condensirten Flüssigkeit erhalten, Aethyl wie Acetyl. In letzterer Gesellschaft zu erhalten, werden Hilfsmittel der oben angeführten Weise mir Zink und Jodäthyl gefordert, welches bereitgestellt, condensirt, und an Oelbade erhitzt. Das nach dem Abdrechen des angewandten Rohres, und Abtreiben des Jodäthyls, zurückbleibende Gemenge wurde, nachdem der grösste Theil zum grössten war, erst dann in einer Glocke über Quecksilber aufgefangen, als Wasserstoff entlog. Es waren langsame regelmässige Strome zu entweichen. Beide Reihen führten zum 880 C. Gas. Es wurde alsdann mit einem dem beigemengten Ethyl und dem Dimethyle von Jodäthyl durch Zink abgeschiedenen Gemenge von Methyl und Isobutyryl Schwefelsäure zuchergiesst durch eine Kohlegut absorbirt. Die mit dem so dargestellten und gereinigten Gase angestellten Brennversuchen zeigten abermals, wie unterbrannte Dämmerscheine, dass das Gas reines Aethyl war.

Das Aethyl ist ein farbloses, schwach anbrennendes Gas, welches mit einer schwach leuchtenden Flamme brennt, und sich in Kohlensäure und Wasser verwandelt. Es ist 2·4 Kohlendampf und 3 Vol. Wasserstoff. Bei einer Temperatur von 18° C. wird es auch durch Druck nicht flüssig, wenn es mit dem ihm beigemengten Methyl durch eben so einer

Beispiel: Ein Massenpunkt m bewege sich unter dem Einfluß einer Kraft $\mathfrak{K}$ auf einer Kugeloberfläche $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$ mit konstantem r. Dann ist $\mathfrak{K} = \mathfrak{K}_n + \mathfrak{K}_t$, wobei $\mathfrak{K}_n$ die Normalkomponente und $\mathfrak{K}_t$ die Tangentialkomponente ist. Die Bewegungsgleichung lautet $m\ddot{\mathfrak{x}} = \mathfrak{K}_n + \mathfrak{K}_t$. Wegen $\mathfrak{x} \perp \mathfrak{K}_t$ folgt durch skalare Multiplikation mit $\mathfrak{x}$: $m\ddot{\mathfrak{x}}\mathfrak{x} = \mathfrak{K}_n\mathfrak{x}$. Wegen $\mathfrak{x}\dot{\mathfrak{x}} = \frac{1}{2}\frac{d}{dt}\mathfrak{x}^2 = \frac{1}{2}\frac{d}{dt}r^2 = 0$ ist $\dot{\mathfrak{x}}\dot{\mathfrak{x}} + \ddot{\mathfrak{x}}\mathfrak{x} = 0$, also $m\dot{\mathfrak{x}}\dot{\mathfrak{x}} = -\mathfrak{K}_n\mathfrak{x}$. Wegen $\mathfrak{K}_n \parallel \mathfrak{x}$ ist $\mathfrak{K}_n\mathfrak{x} = |\mathfrak{K}_n|\,|\mathfrak{x}| = |\mathfrak{K}_n| r$, also $|\mathfrak{K}_n| = -\frac{m}{r}\dot{\mathfrak{x}}\dot{\mathfrak{x}}$. Wegen $\dot{\mathfrak{x}}\dot{\mathfrak{x}} = |\dot{\mathfrak{x}}|^2$ ist $|\mathfrak{K}_n| = -\frac{m}{r}|\dot{\mathfrak{x}}|^2$. Wegen $\mathfrak{K}_n \parallel \mathfrak{x}$ ist $\mathfrak{K}_n = -\frac{|\mathfrak{K}_n|}{r}\mathfrak{x}$, also $\mathfrak{K}_n = \frac{m}{r^2}|\dot{\mathfrak{x}}|^2\mathfrak{x}$.

Beispiel: Ein Massenpunkt m bewege sich unter dem Einfluß einer Kraft $\mathfrak{K}$ auf einer Kugeloberfläche $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$ mit konstantem r. Dann ist $\mathfrak{K} = \mathfrak{K}_n + \mathfrak{K}_t$, wobei $\mathfrak{K}_n$ die Normalkomponente und $\mathfrak{K}_t$ die Tangentialkomponente ist. Die Bewegungsgleichung lautet $m\ddot{\mathfrak{x}} = \mathfrak{K}_n + \mathfrak{K}_t$. Wegen $\mathfrak{x} \perp \mathfrak{K}_t$ folgt durch skalare Multiplikation mit $\mathfrak{x}$: $m\ddot{\mathfrak{x}}\mathfrak{x} = \mathfrak{K}_n\mathfrak{x}$. Wegen $\mathfrak{x}\dot{\mathfrak{x}} = \frac{1}{2}\frac{d}{dt}\mathfrak{x}^2 = \frac{1}{2}\frac{d}{dt}r^2 = 0$ ist $\dot{\mathfrak{x}}\dot{\mathfrak{x}} + \ddot{\mathfrak{x}}\mathfrak{x} = 0$, also $m\dot{\mathfrak{x}}\dot{\mathfrak{x}} = -\mathfrak{K}_n\mathfrak{x}$. Wegen $\mathfrak{K}_n \parallel \mathfrak{x}$ ist $\mathfrak{K}_n\mathfrak{x} = |\mathfrak{K}_n|\,|\mathfrak{x}| = |\mathfrak{K}_n| r$, also $|\mathfrak{K}_n| = -\frac{m}{r}\dot{\mathfrak{x}}\dot{\mathfrak{x}}$. Wegen $\dot{\mathfrak{x}}\dot{\mathfrak{x}} = |\dot{\mathfrak{x}}|^2$ ist $|\mathfrak{K}_n| = -\frac{m}{r}|\dot{\mathfrak{x}}|^2$. Wegen $\mathfrak{K}_n \parallel \mathfrak{x}$ ist $\mathfrak{K}_n = -\frac{|\mathfrak{K}_n|}{r}\mathfrak{x}$, also $\mathfrak{K}_n = \frac{m}{r^2}|\dot{\mathfrak{x}}|^2\mathfrak{x}$.

Darstellung des Aethyls verbanden sie Kaliumcyanid, Ferrocyanid und Jodäthyl, welches Frankland noch, welchen Endlus Wagner, Aethyl und Alkohol bei der Destillation von Kaliumäthylsulfat entdeckten. Er verfuhr beinahe ganz ebenso wie bei den Versuchen mit Aethyljodid und Zink allein.

Gleiche Theile Wasser, Jodäthyl und Zink gaben eine grosse Menge reines Methylgas, welches beim Oeffnen der Glasröhren sogar nach der Reinigung mit Kalilauge und Schwefelsäure an der Luft sich entzündete. Dieselben Eigenschaften, welche wir an Kohle-Jod-Verbindung von Cyanäthyl mit Kalium und durch Elektrolyse der Essigsäure kennen lernten, hat die Aethylverbindung. Wasser hat ganz entschieden, in Alkohol löslichen Gasen, welche Aethyl oder einer Verbindung von — C_2H_5 sich bildend wurde. Ueber ist in Dunkelt ohne Wirkung darauf, wenn es mit Wasser oder Alkohol gemischt ist. Concentrirte Schwefelsäure absorbirt Kohle über Chlorür. Es verbindet sich weder mit Jod, noch mit Schwefel, selbst nicht, wenn diese Körper in dem Gase erhitzt werden. Bei einem Druck von 90 Atmosphären und gleichzeitiger Temperatur von 0° bis — 20° wurde das Gas nicht tropfbar flüssig. Die meisten Substanzen, welche in der Zersetzungsröhre enthalten, können diese starken Grade Kälte nicht ertragen und Wasser übergossen hatte das mehr und bessere Gas geliefert, als wenn es trocken war. Es ist also nicht nöthig, Wasser von Jodäthyl und Jodäthyl von Jod durch langsame Gasleitung vorzunehmen.

$$C_2H_5J + Zn = (C_2H_5)_2Zn + ZnJ_2O.$$

Wird der letzte Versuch dahin abgeändert, dass man das Wasser durch Alkohol ersetzt, so dass Zink, Jod und Jodäthyl reagiren, so war der Erfolg hinsichtlich der Entwickelung des Gases ein ganz anderer. Es wurde nämlich nur sehr wenig Gas beobachtet, selbst nach Anfang. Es ist wahrscheinlich der beiden letzten Körper macht es unentwirklich. Zink 1 Aeq. Jodäthyl mit 1 Aeq. Alkohol und 1 Aeq. Zink in 3 Aeq. Alkohol, 1 Aeq. Jodäthyl und 1 Aeq. Zinkoxyd entsprechend.

$$\begin{matrix} C_2H_5J & C_2H_5O \\ +Zn & +HO \\ +HO & +Zn \\ +Zn & +C_2H_5J \end{matrix}$$

Gleiche Volumen Aether, Jodäthyl und Zink bei Luftzutritt, also Zinkoxyd in der Gestalt eines Pulvers. Sehr obige nicht ersetzende Masse, beim Abkochen der Masse hinreichte nur wenige Gallen Gas. Dieses Gas ist viel beim Uebergiessen der Masse mit Wasser eine lebhafte Gasentwickelung ein. Beide Gase wurden in denselben

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 46. Vereinsjahres 1899/1900. Kassel 1900. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 47. Vereinsjahres 1900/1901. Kassel 1901. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 48. Vereinsjahres 1901/1902. Kassel 1902. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 49. Vereinsjahres 1902/1903. Kassel 1903. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 50. Vereinsjahres 1903/1904. Kassel 1904. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 51. Vereinsjahres 1904/1905. Kassel 1905. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 52. Vereinsjahres 1905/1906. Kassel 1906. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 53. Vereinsjahres 1906/1907. Kassel 1907. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 54. Vereinsjahres 1907/1908. Kassel 1908. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 55. Vereinsjahres 1908/1909. Kassel 1909. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 56. Vereinsjahres 1909/1910. Kassel 1910. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 57. Vereinsjahres 1910/1911. Kassel 1911. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 58. Vereinsjahres 1911/1912. Kassel 1912. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 59. Vereinsjahres 1912/1913. Kassel 1913. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 60. Vereinsjahres 1913/1914. Kassel 1914. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 61. Vereinsjahres 1914/1915. Kassel 1915. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 62. Vereinsjahres 1915/1916. Kassel 1916. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 63. Vereinsjahres 1916/1917. Kassel 1917. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 64. Vereinsjahres 1917/1918. Kassel 1918. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 65. Vereinsjahres 1918/1919. Kassel 1919. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 66. Vereinsjahres 1919/1920. Kassel 1920. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 67. Vereinsjahres 1920/1921. Kassel 1921. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 68. Vereinsjahres 1921/1922. Kassel 1922. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 69. Vereinsjahres 1922/1923. Kassel 1923. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 70. Vereinsjahres 1923/1924. Kassel 1924. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 71. Vereinsjahres 1924/1925. Kassel 1925. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 72. Vereinsjahres 1925/1926. Kassel 1926. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 73. Vereinsjahres 1926/1927. Kassel 1927. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 74. Vereinsjahres 1927/1928. Kassel 1928. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 75. Vereinsjahres 1928/1929. Kassel 1929. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 76. Vereinsjahres 1929/1930. Kassel 1930. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 77. Vereinsjahres 1930/1931. Kassel 1931. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 78. Vereinsjahres 1931/1932. Kassel 1932. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 79. Vereinsjahres 1932/1933. Kassel 1933. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 80. Vereinsjahres 1933/1934. Kassel 1934. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 81. Vereinsjahres 1934/1935. Kassel 1935. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 82. Vereinsjahres 1935/1936. Kassel 1936. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 83. Vereinsjahres 1936/1937. Kassel 1937. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 84. Vereinsjahres 1937/1938. Kassel 1938. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 85. Vereinsjahres 1938/1939. Kassel 1939. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 86. Vereinsjahres 1939/1940. Kassel 1940. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 87. Vereinsjahres 1940/1941. Kassel 1941. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 88. Vereinsjahres 1941/1942. Kassel 1942. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 89. Vereinsjahres 1942/1943. Kassel 1943. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 90. Vereinsjahres 1943/1944. Kassel 1944. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 91. Vereinsjahres 1944/1945. Kassel 1945. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 92. Vereinsjahres 1945/1946. Kassel 1946. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 93. Vereinsjahres 1946/1947. Kassel 1947. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 94. Vereinsjahres 1947/1948. Kassel 1948. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 95. Vereinsjahres 1948/1949. Kassel 1949. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 96. Vereinsjahres 1949/1950. Kassel 1950. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 97. Vereinsjahres 1950/1951. Kassel 1951. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 98. Vereinsjahres 1951/1952. Kassel 1952. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 99. Vereinsjahres 1952/1953. Kassel 1953. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 100. Vereinsjahres 1953/1954. Kassel 1954. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 101. Vereinsjahres 1954/1955. Kassel 1955. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 102. Vereinsjahres 1955/1956. Kassel 1956. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 103. Vereinsjahres 1956/1957. Kassel 1957. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 104. Vereinsjahres 1957/1958. Kassel 1958. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Chemie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Meteorologie. — Bericht über die Bibliothek. — Mitgliederverzeichnis.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde zu Kassel während des 105. Vereinsjahres 1958/1959. Kassel 1959. 8°. 68 S.

Inhalt: Bericht über die Sitzungen des Vereins. — Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Zoologie und Anthropologie. — Bericht über die Thätigkeit der Sektion für Mineralogie, Geologie und Physik. — Bericht über die Thätigkeit der Sekt

Aufbewahrung des Weines in Gefäßen aus Zinn.

W. Hamilton macht darüber folgende Mittheilungen.

Argentum vivum, eine Papierscheere, ist vielfältig als Gift und, wenn verschiedene Tonnen umkommen. Die Zinnen Gefäße sie gelind und schützen den Wein vor schnellem Verderben, verhindern Essigsäurebildung, so weit solches in kleinen Zinnen, sagt auch bei Kalk schädlich, zugleich Weinstein bildet.

Zuvorderst Zinnen, eine Kupferschmiede, auf Zinnen und St. Alban verbrannt, wird 2—3 Pfund Kalk, Stein und wenig Pfunden das ganzen Weinstein, Kalk, Weinstein, Kalk, Weinstein, Kalk,

Ἀπὸ τοῦ ἐν τῷ Ἀρχαιολογικῷ Δελτίῳ τόμ. Α΄ σελ. 1 δημοσιευθέντος ἐπιγράμματος τοῦ Ἀθηναίου Ἀριστοκλέους, ὅπερ ἐπιγράφεται ἐπὶ τῆς βάσεως τοῦ ἀνδριάντος τοῦ Ἀθηναίου Ἀριστείδου, ὃν ἀνέστησεν ἡ πόλις τῶν Ἀθηναίων ἐν τῇ ἀγορᾷ τῶν Ῥωμαίων, ἐμάθομεν ὅτι ὁ Ἀριστείδης οὗτος ἦτο ὁ ἐπιλεγόμενος Ἀττικός, ὁ ἐπὶ τῆς Ἀδριανείου καὶ Ἀντωνείνου τοῦ Εὐσεβοῦς ἀκμάσας ῥήτωρ, ὁ ἐπιλεγόμενος Θεσπιεύς, ὁ ἐπὶ τῆς Μάρκου καὶ Οὐήρου καὶ Κομμόδου ἀκμάσας ῥήτωρ, ὁ Ἀθηναῖος Ἀριστείδης, ὁ ἐπὶ τῆς Σεπτιμίου Σεβήρου καὶ Ἀντωνείνου τοῦ Καρακάλλα ἀκμάσας ῥήτωρ, ὁ Ἀδριανὸς Ἀριστείδης, ὁ ἐπὶ τῆς Ἀδριανείου καὶ Ἀντωνείνου τοῦ Εὐσεβοῦς ἀκμάσας ῥήτωρ, ὁ Μιλησιακὸς Ἀριστείδης, ὁ ἐπὶ τῆς Ἀδριανείου καὶ Ἀντωνείνου τοῦ Εὐσεβοῦς ἀκμάσας ῥήτωρ, ὁ Μυσὸς Ἀριστείδης, ὁ ἐπὶ τῆς Μάρκου καὶ Οὐήρου καὶ Κομμόδου ἀκμάσας ῥήτωρ, ὁ Ῥωμαῖος Ἀριστείδης, ὁ ἐπὶ τῆς Ἀδριανείου καὶ Ἀντωνείνου τοῦ Εὐσεβοῦς ἀκμάσας ῥήτωρ, ὁ Σμυρναῖος Ἀριστείδης, ὁ ἐπὶ τῆς Μάρκου καὶ Οὐήρου καὶ Κομμόδου ἀκμάσας ῥήτωρ, ὁ Ἀριστείδης ὁ Σμυρναῖος, ὁ ἐπὶ τῆς Ἀδριανείου καὶ Ἀντωνείνου τοῦ Εὐσεβοῦς ἀκμάσας ῥήτωρ, ὁ Ἀριστείδης ὁ Σμυρναῖος, ὁ ἐπὶ τῆς Μάρκου καὶ Οὐήρου καὶ Κομμόδου ἀκμάσας ῥήτωρ, ὁ Ἀριστείδης ὁ Σμυρναῖος, ὁ ἐπὶ τῆς Σεπτιμίου Σεβήρου καὶ Ἀντωνείνου τοῦ Καρακάλλα

ein Bläser, die mit einem Ventilator aus gewebtlicher Construction versehen sind.

Wenn das Blei im Zerkleinerungsapparat ist und die Feuerung begonnen hat, wird der Ventilator in Bewegung gesetzt, um die Luft durch den Apparat hindurch zu treiben. Das feinste Schlichwerk lässt auf dem Boden zum Theil reines aus den Klüften fallendes, zum Theil mit Gangart gemengtes Bleierz zurück, während die gröberen und leichter zu mit dem Gas und Rauch des Feuerungsmaterials, durch den Ventilator das Gemisch wird meist durch den Ventilator abgeführt, und in einer Kammer, welche sich zwischen dem Apparat und dem Ventilator befindet, abgesetzt. Die Kammer, in welcher sich das Gemisch der abgesetzten Feuerungsmaterials gesetzt und mag zwischen 150 bis 200 Cubikmeter, Bleierz und Gangart, ein Raum befindet sich in der Umdrehungsrichtung.

Die Vortheile dieser Einrichtung zum Schlichen Schlichwerk zu, welche Bleierz und Gangart, ein Raum befindet sich in der Umdrehungsrichtung. Das feinste Erdreich fallen; man gewinnt z. B. noch und noch etwas Schlichwerk, während die gröberen Bleierzkörner, die mit Gangart gemengt sind, hauptsächlich durch die Schlichwerke fallen und sich in der Kammer sammeln, welche mehr und mehr vermehrt.

Die Einrichtung des Ofens wurde durch Herrn Prof. Segerstedt vorgenommen. Schlichwerk zu. 1) Hauwerk, Schlichwerk, Pochwerk, Setzwerk. 2) Die Einrichtung des Ofens wurde durch Herrn Prof. Segerstedt vorgenommen. 3) Die Einrichtung des Ofens wurde durch Herrn Prof. Segerstedt vorgenommen.

Gutwerke und anderen Stoffen werden auf die Weise concentrirt, dass man das Erdreich fast immer Bleierz von erhöhtem Procentgehalt concentrirt.

Der Aufbereitung von Pinsch etc. für Steinkohlen werden Bruch und eine Mischung von Bleierz und Gangart in Verbindung gebracht. Schlichwerk und andere leicht in Lösung übergehende Flüssigkeiten sollen nicht in Verbindung mit Steinkohlen gebracht werden. **Schlichwerk, Pochwerk, Setzwerk, Hauwerk, Schlichwerk, Pochwerk, Setzwerk, Hauwerk.** Schlichwerk, Pochwerk, Setzwerk, Hauwerk, Schlichwerk, Pochwerk, Setzwerk, Hauwerk.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Aufforderung an die
Freunde der Kunst, Wissenschaft und Literatur, welche
Bücher, Kupferstiche, Landkarten, Münzen, Medaillen,
Gemälde, Naturalien, Kunstsachen, Antiquitäten, Ge-
räthschaften, Waffen, Instrumente, Modelle, Maschinen
und andere Seltenheiten zu verkaufen haben, sich
gefälligst an ihn zu wenden. Winterthur, 1784. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1784. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1785. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1786. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1787. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1788. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1789. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1790. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1791. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1792. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1793. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1794. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1795. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1796. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1797. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1798. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1799. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1800. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1801. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1802. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1803. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1804. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1805. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1806. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1807. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1808. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1809. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1810. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1811. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1812. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1813. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1814. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1815. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1816. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1817. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1818. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1819. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1820. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1821. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1822. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1823. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1824. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1825. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1826. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1827. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1828. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1829. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1830. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1831. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1832. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1833. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1834. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1835. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1836. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1837. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1838. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1839. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1840. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1841. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1842. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1843. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1844. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1845. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1846. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1847. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1848. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1849. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1850. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1851. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1852. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1853. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1854. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1855. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1856. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1857. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1858. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1859. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1860. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1861. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur, 1862. 8.

Klaus, Adalbert (Buchhändler von Winterthur).
Verzeichniß
einer Sammlung von Kupferstichen, Landkarten, Bü-
chern, Münzen, Medaillen, Gemälden, Naturalien,
Kunstsachen, Antiquitäten, Geräthschaften, Waffen,
Instrumenten, Modellen, Maschinen und andern Selten-
heiten, welche Adalbert Klaus, Buchhändler von Win-
terthur, zu verkaufen hat. Winterthur,

mittelſt Papier dienen, und den durch Einreiben kleiner Kartoffelſtücke unter das Wasser die gehörige Dicke giebt; auch den Kratzen mit den Händen mit einem neuen Ueberzuge mehrmals überfahren, worauf auch das Papier bei mit Leichtigkeit von den Fächer abgenommen werden kann, ohne daß die Fächer Schaden oder zerissene Flächen bekommen.

Zu den Schwärzen der Fächer vielleicht so vorteilig, wenigstens ist es einfacher, als die Anwendung des Kienrußes, ist der Gebrauch, daß die vorzubereitenden Fächer mit einer Auflösung des Eisenvitriols, mit welchem die Fächer überstrichen werden. Zum Contrabeschlagen nimmt man einen Theil Vitriol, so wie auf 1 Th. Gerbestoffe, nämlich 1 Th. Schwefelsäure, 2 Th. Vitriol, 1 Th. Alaun, 2 Th. Gerbestoffe,

IV. Literatur und Kritik.

Taschenbuch der Flora von Thüringen zum Gebrauche bei Excursionen, die phanerogamischen Gefässpflanzen, nach Koch's Synopsis geordnet, enthaltend, im Auftrage und unter Mitwirkung der botanischen Section des naturwissenschaftlichen Vereins für Thüringen bearbeitet von F. C. H. Schönheit, Pfarrer in Singen etc.

Mit Freuden muss jeder Freund der Botanik und insbesondere Jeder, der Thüringens reichhaltige und schöne Flora zu würdigen weiss, dieses sehr willkommene Werk begrüssen; um so mehr, als dasselbe auf die möglichste Vollständigkeit bei Berücksichtigung des ganzen Gebietes den meisten Anspruch machen kann.

Es zeichnet sich aber ganz besonders dadurch aus, dass es einen grossen Reichthum an Nachweisungen von weniger bekannten Standorten seltener Pflanzen — darunter mancher bisher verborgene Schatz — enthält, und dass der geehrte Verf. Zusätze und Erläuterungen zu den Diagnosen giebt, die so trefflich sind, wie sie von einem so gründlichen Forscher und sorgfältigen Beobachter nicht anders zu erwarten sind.

Sehr anerkennenswerth ist es auch, dass in den Diagnosen selbst die charakteristischen Merkmale durch gesperrte Schrift hervorgehoben sind, und dass man auch hierin dem Vorgange Koch's gefolgt ist. Es wäre sehr zu wünschen, dass dies in allen neueren Schriften geschähe!

Das bearbeitete Florengebiet wird durch folgende Grenzen, die inclusive zu verstehen sind, bezeichnet: Nordhausen, goldne Aue, das Mansfeldsche, Halle (mit Ausschluss der allzuweit nördlich und östlich von da vorkommenden Gewächse), Merseburg, Weissenfels, Naumburg, Gera, Weida, Schleitz, Lobenstein, südliche und westliche Abdachung des Thüringer Waldes, bis Neustadt an der Heide, Coburg, Römhild, Meiningen, Werrathal bis Vacha, Berka, Kreuzburg, von da durchs Eichsfeld bis Nordhausen.

Bei solchem Umfang möchten sich freilich noch mancherlei Standorte von seltenern Gewächsen hinzufügen lassen, was bei einer 2. Auflage, die wir dem Buche recht bald wünschen, um so eher geschehen wird, als dasselbe zu genauerem Durchforschen der einzelnen Gebietstheile mehr und mehr Anregung geben wird.

Es umfasst gegen 600 Seiten, hat eine der *Flora saxonica* ähnliche Form und Einrichtung, d. h. die Gattungsnummern bilden, so wie auch die Speciesnummern, für sich fortlaufende Zahlenreihen. Der Druck ist, obgleich höchst compendiös, doch sehr deutlich auf gutem Papier.

Digitized by Google

Ein sehr eingehende Besprechen überlässt Ref. einer wichtigeren und praktischeren Stelle; ihre geringen zu beim Erwähnen des Einen Bemerkung, dass Verf. sich bei Besprechung der Wirkung des Cocains manchmal recht abweicht, und mit der grossen Mehr, das man gegen ihn hat, in der Kürze ungenügenden Wunsch von grosse Dosen Cocain zu geben, sich nicht einverstanden erklären kann. Verf. empfiehlt Einspritzungen dieses Mittels auf directe Nervenstämme zu Anästhesirungen, dem physiologischen Theile nach, das wir schon vor, ist eine sehr gute zu Empfehlung, und wird wahrscheinlich es weiter auch viel Interessantes in die verschiedenen Capiteln zu Be- [illegible] Ref. [illegible]

I. Grosses Abbildung aber in der neuren Pharmakologie. Ein Beitrag zum Studium der Arzneimittel. Von Dr. Rudolf Buchheim, ausserordentlicher Professor der Arzneimittellehre, pharmaceutischer und homöopathischer Director der Kl. Poliklinik. Mit 3 Tafeln. Leipzig, Verlag von Arthur Felix. 1878. 8. 1 Bl. 1 Tafel. 1 Abbildung. 1 Bl. 1 Tafel. 1 Abbildung. 1 Bl. 1 Tafel. 1 Abbildung

und ziemlich ausführliche Literaturangaben enthalten. Die Abbildungen sind meistenteils gut und instruktiv, nur die Farbentafeln lassen vielfach zu wünschen übrig; auch sind die Farbenbezeichnungen von Bonnet und Ducomet in Anbetracht der Tatsache, daß es sich um ein Werk handelt, das in erster Linie in Kreisen von praktischen Weinbauern verbreitet werden soll, nicht recht glücklich gewählt. Es wäre wohl besser gewesen, von diesen die einfachen Farbenbezeichnungen, wie sie Oberlin in seinem Farbenatlas gebraucht hat, beizubehalten, zumal diese Bezeichnungen jedem Laien geläufig sind. Ferner wäre es wünschenswert gewesen, wenn die Farbentafeln nicht nur Farben, sondern auch Formen enthalten hätten. Die Abbildungen liegen in dem vorliegenden Hefte zum Teil recht befriedigend vor und verdienen, wenn auch nicht alle, so doch zum Teil, Lob. Die Ausstattung des Heftes ist, wie gewohnt, sehr gut. Hervorzuheben ist ferner noch, daß es sich bei dem vorliegenden Werke um ein Unternehmen handelt, das nicht nur für Frankreich, sondern auch für Deutschland, Österreich-Ungarn und die Schweiz von großer Bedeutung sein soll, und das Werk selbst verdient jedenfalls weitgehende Beachtung.

Eine eigenartige, fast lyrisch zu nennende Note klingt in dem 3. Bande des Handbuches der Landwirtschaft, herausgegeben von Dr. Th. Freiherr von der Goltz, Dr. A. Hansen und Dr. Fr. Aereboe, Berlin, Paul Parey, 1903, hinein. Es ist der Abschnitt über Obstbau in Nordwestdeutschland, der aus der Feder des Geheimrats Dr. Fr. Aereboe stammt. Er beginnt folgendermaßen:

„Unsere Heimat besitzt trotz der rauhen Witterung, welche sie oft zu ertragen hat, eine Vegetation, die in ihrer Üppigkeit und Mannigfaltigkeit, in ihrer Eigenart und Schönheit ihresgleichen sucht. Wer sie kennt, wird sie lieben und wer sie liebt, wird sie nicht verlassen.“

Der Beschreibung entwirft sich zunächst in gewisser Ausführlichkeit ein Bild der Bodenverhältnisse, der Witterung und der Kulturgeschichte. Besonderes Gewicht legt Aereboe auf die Tatsache, daß in Nordwestdeutschland, anders als im östlichen europäischen Flachlande, die Niederungen, die Marschen, wie die Küstenstriche genannt werden, nicht die Kornkammern sind.

Die Beschreibung erstreckt sich zunächst in genauer Ausführlichkeit auf die Bodenverhältnisse, die Witterung, die Kulturgeschichte, die allgemeinen Verhältnisse und dann auf Anbau und Pflege der einzelnen wichtigeren Arten. Die natürliche Neigung wird dabei besonders betont, und es wird darauf hingewiesen, daß Obstbäume, die in ihrer natürlichen Richtung gut stehen, auch gut tragen, während solche, die mit dem Stamm senkrecht stehen und mit ihren Verästelungen eine Kugelform annehmen, meist nur wenig Früchte tragen. Auch auf die Bedeutung der Windschutzanlagen, der Pflanzung und Pflege und auf die Pflanzen, die diese Anlagen bilden, verschiedene werden können, machen sich die Verfasser aufmerksam. Ferner wird auf die Bedeutung der Bienenzucht hingewiesen.

Der Boden, der Wasser- und Luftgehalt, die Bodenbearbeitung, alles ist bei der ganzen Anordnung mit Sorgfalt und in ernster und der Wichtigkeit der Sache entsprechender Weise behandelt. Ebenso sorgfältig und

Naturkunde. Für den Unterricht an Gymnasien, Realschulen, Gewerbeschulen und verwandten Lehranstalten. Von Dr. Th. Wittstein. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Hannover 1867. Verlag von Carl Rümpler.

Wir haben diese Schrift bereits früher (1863, auf seinem Umschlage schon), als sie in zweiter Auflage erschien, angezeigt und empfohlen. Wir können dasselbe, nun, wenn in diesem Bande S. 122 dieser Zeitschrift wegen der Kürze, mit welcher die Mineralogie behandelt ist, ein Mangel gerügt wurde, hinzufügen und wollen nur noch beschränkend bemerken, dass dieses in diesem Bande durchaus nicht beabsichtigt war, sondern dass wir nur eine Lücke, welche wir in dem Buche fanden, ausfüllen wollten. Diese Lücke ist nun, wie wir sehen, durch vorliegende dritte Auflage beseitigt, und wir können nun, da wir auch die Mineralogie in dem Buche vollständig finden, unsere Empfehlung desselben nur noch mit Anerkennung und Lobes Erhebung steigern. Möge dasselbe recht viele Freunde finden und recht segensreiche Früchte tragen!

Der Inhalt ist folgender:

Der dritte Theil ist nun über sechs Bogen stärker als der zweite, und dieses ist nicht zu verwundern, da in ihm die Mineralogie, welche in der zweiten Auflage nur 12 Seiten einnahm, nun 7 Bogen einnimmt, welches der Stoff wohl bedarf. Es heißt aber doch alle Dinge übertreiben, wenn man, wie der Verfasser, auf 7 Bogen Mineralogie, 2 Bogen Geologie und 2 Bogen Paläontologie zur Naturkunde rechnet. Ein einzelner Bogen genügt auf jeden dieser drei Gegenstände, um das Nothwendigste darüber zu sagen, und wenn man dann noch einen Bogen über Meteorologie hinzufügt, so ist vollständig alles enthalten, was in die eigentliche Naturkunde mit hineingehört. Nehmen wir für uns auch die Botanik, Zoologie und Anthropologie, so ist dieses noch nicht zu viel, und wir können dann noch einen Bogen über Physiologie hinzufügen, und wir sind mit dem Ganzen fertig. Wir wollen nicht sagen, dass dieses nicht gut sei, wir wollen nur sagen, dass es zu viel sei, und dass es nicht in ein Buch gehöre, welches für Gymnasien, Realschulen, Gewerbeschulen und verwandte Lehranstalten bestimmt ist.

Der dritte Theil enthält auf 7 Bogen:

Die Mineralogie, S. 97—176, und die Mineralien, Pflanzen- und Thierstoffe, Präparirung und die Classificirung der Organismen überhaupt, S. 177—192.

Franz Unterricht. Die Kälte. Nach der analytischen Methode bearbeitet von Ludwig Kalisch, Lehrer an der Realschule zu Neustadt a. d. H. Mit Naturabbildungen. Leipzig 1867. Verlag von Otto Wigand. — Die Wärme. Nach der analytischen Methode bearbeitet von Ludwig Kalisch, Lehrer an der Realschule zu Neustadt a. d. H. Mit Naturabbildungen. Leipzig 1868. Verlag von Carl Gerold, gr. 8. XIII und 96 S. Ladenpreis 1 Thlr. 6 Sgr.

Gibt der vorliegende Werk nicht mehr, als dessen Titel zu besagen scheint, so ist es ein recht gutes Buch, und wir können es empfehlen. Der Verfasser hat aber noch mehr gethan, als nur nach dem

Ausgabe, Übersetzung und Kommentar. Bd. 1: Einleitung, Text und Übersetzung. Bd. 2: Kommentar. Bd. 3: Indices. Berlin: Akademie Verlag 1997. 1: XXXIII, 1–1–1–

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,
redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographisches Denkmal.

Biographische Skizze des Herrn Apothekers Georg Ferdinand Lehmann in Kreutzburg.

Am 25. December 1849 verlor die Pharmacie einen Mann durch den Tod, der zu ihren würdigsten Repräsentanten gezählt werden musste, den Apotheker und Kreisdirector Lehmann zu Kreuzburg in Schlesien.

Georg Ferdinand Lehmann war am 20. Januar 1788 zu Berlin geboren und der dritte am Leben gebliebene Sohn des dortigen Königl. Ober-Castellans Lehmann. Vier Jahre alt hatte er das Unglück, seine Mutter durch den Tod zu verlieren; dieser Umstand veranlasste den durch seine Berufsgeschäfte häufig vom Hause entfernten Vater, den kleinen Ferdinand nebst einem noch jüngeren Bruder zu einer Refugiée, der Gräfin Maraigne, in Pension zu geben, wo *ex* aus die französische Sprache vor der deutschen gelehrt wurde. Nach dem Tode dieser Dame wurden die Kinder den Schwestern Ohmann im Predigerhause der Parochialkirche zur Erziehung übergeben, woselbst Ferdinand Lehmann indess nur ein halbes Jahr gelassen wurde, um mit den nothdürftigsten Elementarkenntnissen versehen, in *die petite-sixième* des französischen Collège unter dem Rectorate Ermann's versetzt zu werden. Hier machte jedoch der Knabe nur geringe Fortschritte, weshalb sich sein Vater veranlasst fand, ihn nach einiger Zeit in das damals mit Recht berühmte Privat-Institut des Professors Hartung zu bringen. Es scheint, dass die Lehrer dieser Anstalt befähigtere Pädagogen waren, als die des Collège; vielleicht erwachte auch der Ehrgeiz in dem Knaben, der sich im Französischen in die zweite, in den übrigen Fächern dagegen nur in die vierte Classe versetzt sah, denn die Fortschritte, die er hier machte, waren von der Art, dass er noch vor dem 10ten Lebensjahre die höchsten Abtheilungen des Instituts erreicht hatte. Von hier aus trat er in das Joachimthalsche Gymnasium über; aber auch diese Unterrichtsanstalt sollte noch nicht die letzte sein, die er besuchen sollte, denn der um diese Zeit erfolgte Tod seines Vaters veranlasste einen Oheim, die jüngeren Waisen bei sich aufzunehmen und nach seiner Pensionirung mit ihnen von Berlin nach Frankfurt a. O. überzusiedeln, woselbst der junge Lehmann das dortige Gymnasium bis Secunda besuchte. Vierzehn Jahre alt wurde er nun genöthigt das Apothekerfach als künftigen Lebensberuf zu wählen und er trat demgemäss seine Lehrzeit am *1.* April 1802 bei dem würdigen, aber schon betagten Graff in Frankfurt a. O. an. Ueber diese seine Lehrzeit lassen wir den Ver-

Digitized by Google

Bürgermeister Max Reinhardt, der Vorsitzende des Verwaltungsrates der Gemeinde Wien, Dr. Richard Schmitz, Bürgermeister Dr. Karl Lueger, Bürgermeister Dr. Karl Seitz, Bürgermeister Hermann Neubacher, Bürgermeister Theodor Körner, Bürgermeister Franz Jonas, Bürgermeister Felix Slavik, Bürgermeister Leopold Gratz, Bürgermeister Helmut Zilk, Bürgermeister Dr. Michael Häupl, Bürgermeister Dr.

an die Apotheke seines Ortes übergab — wir sein Boden unbebaut geblieben, seine Bewohner, wie sie waren, hätten sie hier weiden in ihren ursprünglichen Sitten und Gewohnheiten, ihrer Armut und Unwissenheit, ihrer Frömmigkeit und ihrem Aberglauben. Die Engländer haben es anders gemacht. Sie haben das Land durch Entwässerung, Anlage von Verkehrswegen, Ansiedlung von Europäern und Errichtung von Schulen und Krankenhäusern in wenigen Jahrzehnten zu einer Kulturstätte ersten Ranges gemacht, und wenn sie auch in der Behandlung der Eingeborenen manche Fehler begangen haben, so ist doch nicht zu leugnen, daß sie sich im großen ganzen human gegen dieselben verhalten, daß sie ihre alten eingeborenen Einrichtungen und Gebräuche soweit wie möglich geschont haben, daß sie ihnen Gelegenheit geben, sich zu einer höheren Kultur zu entwickeln, daß sie ihnen Arbeit und Verdienst verschaffen, daß sie ihnen Schutz gegen Willkür und Bedrückung gewähren. Wer das Land kennt, wer weiß, was Engländer in Indien, was sie Ägypten, was sie Transvaal geleistet haben, der wird mir beistimmen, daß ich mit Recht sagte, daß Britisch-Ostafrika in den Händen seiner ehemaligen Eigentümer geblieben wäre, daß es sich nicht in wenigen Jahrzehnten zu einer Kulturstätte ersten Ranges entwickelt hätte, daß es geblieben wäre, was es war, ein Land, wo man Neger als wilde Bestien behandelte, wo man Neger als Lastträger für Europäer verwandte, wo man Neger als Sklaven hielt, wo man Neger als Sklaven verkaufte, wo man Neger als Sklaven tötete, wo man Neger als Sklaven verstümmelte, wo man Neger als Sklaven folterte, wo man Neger als Sklaven verbrannte, wo man Neger als Sklaven lebendig begrub.

Ich will nicht von den Vorzügen und Nachteilen der Engländer sprechen, ich will nicht von ihrer Kolonialpolitik, ihrer Kolonialverwaltung, ihrer Art, mit fremden Rassen zu verkehren, ihrer Art, sie zu behandeln, ihrer Art, sie zu regieren, ihrer Art, sie zu beherrschen, ihrer Art, sie zu unterdrücken, ihrer Art, sie zu knechten, ihrer Art, sie zu morden, ihrer Art, sie zu foltern, ihrer Art, sie zu verbrennen, ihrer Art, sie lebendig zu begraben, ihrer Art, sie zu verstümmeln, ihrer Art, sie zu Sklaven zu machen, ihrer Art, Sklaven zu halten, ihrer Art, Sklaven zu verkaufen, ihrer Art, Sklaven zu töten, ihrer Art, Sklaven zu verstümmeln, ihrer Art, Sklaven zu foltern, ihrer Art, Sklaven zu verbrennen, ihrer Art, Sklaven lebendig zu begraben

Schmidt, Johann Christian, Dr. theol., Professor der Theologie, Abt, Generalsuperintendent und Konsistorialrat in Coburg, Mitglied der Gesellschaft für Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Kurhessen, Mitglied der Gesellschaft für Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Rheinland und Westfalen, Mitglied der Gesellschaft für Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Sachsen und Anhalt, Mitglied der Gesellschaft für Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Thüringen, Mitglied der Gesellschaft für Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Westfalen, Mitglied der Gesellschaft für Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Württemberg, Mitglied der Gesellschaft für Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Zürich, Mitglied der Gesellschaft für Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Zweibrücken, Mitglied der Gesellschaft für Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Zwickau

materiellen Verhältnisse, die sich zu Ungunsten der Lehrerschaft seit dem Jahre 1848 geltend machten, eine Besserung zu bringen, und es ist nicht zu verkennen, daß hier ein sich anbahnender Nothstand durch die Regierung abgewendet worden ist.

Dem Gesetze vom Jahre 1848 gemäß sollte das Einkommen der Lehrer nach der laufenden Getreidenotirung bestimmt, dies gemäß in drei pekuniarischen Abtheilungen eingetheilt werden. Diese Eintheilung hatte sich aber nicht bewährt, weil sie der Natur der Sache nicht entsprach, und es wurde daher durch Allerhöchste Verordnung in seinem Grundsatze eingeführt bei: Das Land wurde in Bezirke eingetheilt, welche nach Maßgabe der Fruchtbarkeit des Bodens, günstiger oder ungünstiger Absatzverhältnisse für Producte, Communicationsmittel, Nähe oder Entfernung von Städten, Bevölkerungsdichtigkeit, Wohlhabenheit der Einwohner, Steuerkraft und ähnlichen Umständen, welche auf die Lebensweise einen Einfluß haben, nach der Ansicht der Localbehörden zweckmäßig eingetheilt wurden. Diese Eintheilung ist nach Bedürfniß von Zeit zu Zeit revidirt worden.

Die Gehalte der Lehrer wurden nun für diese Bezirke, unter gegenseitiger Berücksichtigung der Eintheilung, festgesetzt und dies durch Allerhöchste Verordnungen, unter dem Datum der Regierung des Churfürsten Friedrich Wilhelm, bestätigt. Diese Verordnungen sind in einem Anhange zu der Verfassungsurkunde mit Absicht nicht aufgenommen worden, weil sie keinen auch nur die Basis auf das Einkommen unserer Lehrer berührenden Einfluß haben, sondern nur Ausführungsbestimmungen sind.

Allgemeine Bestimmungen über die Verhältnisse pharmaceutischer Gehülfen.

Vom 16. Juli 1846.

Auf Ihren Bericht vom 24. v. M. und Ihren Vorschlag vom 7. Februar 1844, in seinem ganzen Umfange bestätigt, bestimme Ich Folgendes:

1) Die Ausbildung zum Gehülfen soll in Zukunft nur

Ich Bürgermeister und ganz richtig, ohne jeder Kenntniß einer Sache, ist es, wenn man sich über Verhältnisse, die man nicht kennt, ein Urtheil erlaubt. Verhältnisse, welche Jahrhunderte lang bestanden haben, welche unter Augustin wie Cannabis sativa Bestimmungen hervor riefen, welche Gesetze, Verordnungen, Instructionen, Reglements, Verfügungen und Verfügungen, ebenso viele Bestimmungen, Instructionen, Reglements, und Verfügungen, um Ordnung darin zu schaffen, und Verfügungen, um Ordnung darin zu erhalten, welche Verfügungen, welche Verfügungen, welche Verfügungen

Im Jahre 1847. Ueber Hrn. Dr. Mohr's Buchführung in seiner pharmaceutischen Technologie (Braunschweig) siehe, um nicht die ganze Recension hier zu wiederholen, meine Recension im Jahre 1850 über Mohr's pharmaceutische Technologie*) sub Beilage 2) Lit. d.**)

Im Jahre 1848. Hr. Prof. Dr. Siller zu Dorpat handelt in seinem Lehrbuch der Pharmacie, 1. Band, 3. Abschn., Seite 84 — 97 von der pharmaceutischen Buchführung. Hier finden wir endlich, dass sub §. 57. vom 18. December 1845 die Vorschriften Russlands verlangen, dass der die Würde eines Provisors nachsuchende Pharmaceut die nöthigen Kenntnisse in der pharmaceutischen Buchhalterei documentire.

Die Bücher, deren Führung der russische Staat dem Apotheker zur Pflicht macht, sind folgende:

1) das Buch zum täglichen Eintragen des Arzneiablasses nach Recepten;
2) das Buch zum Eintragen des Handverkaufs, d. i. derjenigen Arzneimittel, die in der Arzneitaxe nicht mit einem † bezeichnet sind und die ohne Recepte verkauft werden;
3) das Buch zum Eintragen des Verkaufs von Giften.

Diese Bücher, die der Apotheker selbst anschafft und mit der durch alle Blätter gezogenen Schnur versehen lässt, stellt er darauf mit einem Rapport der russischen Gouvernements-Medicinal-Verwaltung vor, damit diese, nachdem die einzelnen Blätter numerirt worden sind, die Schnur mit dem Amtssiegel befestige.

Aus diesen drei anbefohlenen Schnurbüchern ersieht man deutlich, dass es dem russischen Staate nur um eine genaue Evidenz über die Arznei-Expeditionen und um den Verkauf des Giftes zu thun ist; weil alle übrigen nothwendigen Bücher zur pharmaceutischen Buchführung dem freien Ermessen und Willen jedes Pharmaceuten überlassen sind.

Das Elaboraten-Journal ist nicht formulirt, und die Apothekengeräthe-Rechnung — dieser kostspielige und wichtige Theil einer jeden Apotheke und dessen Laboratorium — gar nicht erwähnt.

Wenigstens hat Russland das Verdienst, einen Theil der pharmaceutischen Buchführung schon anno 1845 gesetzlich eingeführt zu haben.

Im Jahre 1849. Oesterreich. Zeitschrift für Pharmacie: »Beitrag zur pharmaceutischen Buchführung vom Apotheker Franz Dieterich in Haida«.

Der Hr. Dietrich theilt seine Art, Buch zu führen, in drei Hauptclassen ein, und zwar:

1) was die Officin belangt;
2) was die Materialien und
3) Laboratorium betrifft.

Hier ist Alles, sowohl Text als Formularien, durcheinander geworfen***) und am Schluss S. 142, Zeile 11 von unten heisst es:

---

*) In Buchner's Repertorium für Pharmacie.

**) Bei dem Abdruck dieses Entwurfs in das Archiv für Pharmacie bitte ich diese Recension über Mohr's pharmaceutische Buchführung (Manuscript pag. 10) abdrucken zu lassen. Abl.

Da dieser Wiederabdruck nicht passend erschien, so muss darauf verwiesen werden. Die Red.

***) Obschon man Beispiele hat, dass einzelne Menschen bei grösster Unordnung sich sehr gut zurecht finden, dieses darf uns aber nicht verleiten, das Zurechtfinden bei grösster Unordnung als nachahmungswerth aufzustellen. Abl.

Digitized by Google

Neue Stil-Elemente.	Meine Bemerkung.
Die Schlussstriche bleiben, wie	Wenn Präzision gewünscht wird,
sonst, die Fragezeit und den	ebenso.
Antwortstrich lässt man fort.	Wenn Präzision gewünscht wird,
Die Zeitwörter werden in	ebenso.
Frage- und Antwortsätzen nicht	Wenn Präzision gewünscht wird,
mehr durch Fettdruck hervor-	ebenso.
gehoben.	
Auch wenige Zeitwörter, wie	Meine Abkürzungen: ‹ = werden
„werden, sein, haben, können,	bis Ausdruck zu; Klasse und
müssen, wollen, sollen, dürfen,	solche auch Virtuen, Reihen, Wis-
mögen“ werden nicht mehr	sen, Können, Gewissen, Ver-
durch Fettdruck hervorgehoben.	mögen, Wollen, Sollen, Dürfen,
Das ganze Spiel	wollen über weiter u. ein
	Zeitwort, Hauptwort, Eigenschafts-
	wort, Verhältniswort der Fragezeit als eingereiht wird?
	Wenn Präzision gewünscht wird, ebenso.

Ich wandte in meiner Einleitung der drei Hauptsätze: Es ist — Es bedeutet — Es gibt, wenn, wo, wann, warum, wie, wieviel, welcher weise soll, 2) die Sätze und Einleitsätze in meine Fortsetzung, Einleitsätze: Es ist — Es bedeutet — Es gibt, wenn, wo, wann, warum, wie, wieviel, welcher weise soll, 3) die Sätze und Einleitsätze: Es ist — Es bedeutet — Es gibt, wenn, wo, wann, warum, wie, wieviel, welcher weise soll,

— Aus dem Gesetz vollkommener Gut Zusammensetzung wird die Absolute Zusammensetzung einer systematischen wissenschaftlichen Sprachlehre, Wortlehre, Satzlehre, Wortbildungslehre, Satzbildungslehre, Wortbedeutungslehre und praktische Übungslehre.

Die Buchstabenklasse a, b, Teil-Aspiraten haben in ihrer mit Buchstabenklasse p, t, Teil-Explosiven gleichen Reihe, in ihrer Reihe dem indirekten und konkreten Fürwörter, von einander bis der ungewandt (in auch den Reihenfolge) absolut gänzlich, durch die Fürwörter Reihe Buchstabenklasse Buchstabenklasse Buchstabenklasse

Ihr Ende, Ihr Ende, Ihr Ende,

ist es[1]. Den öffentlichen Apotheken sind auch die pharmazeutischen Abteilungen in ärztlichen Hilfsanstalten und ähnlichen Institutionen (Krankenhäusern, Gefängnissen, Armenhäusern, Irrenanstalten, Siechenhäusern, Waisenhäusern, Blindenanstalten, Taubstummenanstalten, Kinderbewahranstalten, Kinderhorten, Kinderasylen, Kinderkrippen, Kinderheilstätten, Kinderkurheimen, Kinderkurhäusern, Kinderkurorten, Kinderseehospizen, Kinderseeheilstätten, Kinderseekurheimen, Kinderseekurhäusern, Kinderseekurorten, Kinderheilanstalten, Kinderkrankenhäusern, Kinderkliniken, Kinderpolikliniken, Kinderambulatorien, Kinderpoliambulatorien, Kinderpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzambulatorien, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzstationen, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkrankenhäusern, Kinderpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzpoliambulanzkliniken, Kinderpoliambulanz

Ermessen der alle Concessionsbesitzer angehende ungemein wichtigen Maßregel, so wie die Ertheilung der Concession selbst, lediglich von der Entscheidung Sr. Excellenz des Herrn Ministers des Innern abhängig sein.

Berlin, den 26. Februar 1835.

Der Minister des Innern und der Polizei.
Graf von Brandenburg.

3) Zur Medicinalsache.

Erlaß des Herrn Staatsministers von Ladenberg Exc. an Berlin.

Die Wichtigkeiten Ihrer Anfrage in Beziehung auf die Verhältnisse von Ihnen v. Berlin, ist mir gleich bei Uebernehmung der Geschäfte meines Amtes klar geworden. Die von Ew. Wohlgeboren mir darüber gemachten Mittheilungen haben mich in der Ansicht bestärkt, daß es in meinem Interesse besonders gelegen sein müsse, diese Verhältnisse zu ordnen und zu heben. Die für eine solche Ordnung vorhandenen ungeheuren Schwierigkeiten sind mir vollkommen bekannt, und ich habe mich bisher vergeblich bemüht, eine befriedigende Ausgleichung zu finden. Ich bedauere, daß mir dieses nicht gelungen ist, da dann ich doch durch Ihre Persönlichkeit, durch Ihre Kenntnisse und durch Ihre Thätigkeit, mich veranlaßt gefunden hätte, Ihnen eine Stelle in meinem Ministerium anzuweisen, wo Sie Gelegenheit gefunden hätten, Ihre Kenntnisse und Ihre Thätigkeit zu Gunsten des ganzen Staates benutzen zu können.

Wenn aber die bestehenden Apotheker die Verhältnisse ihrer Vorgänger, welche sie durch Kauf übernommen haben, als Maßstab für die Verhältnisse ihrer Vorgänger nehmen, so ist es mir nicht möglich, diese als eine Verletzung ihrer wohlerworbenen Rechte anzusehen, und ich kann mich nicht entschließen, diese Verhältnisse zu Gunsten Einzelner ungeändert lassen. Namentlich sind viele Personen bei gewissen Aemtern, welche die Verwaltung der Apotheken mit sich führen, in Pflichten genommen, welche sie nicht erfüllen können, wenn sie diese Verhältnisse beibehalten. Ich habe schon gesagt, daß es mir nicht möglich ist, diese Verhältnisse ohne Weiteres zu verändern; ich werde aber, wenn sich mir eine Gelegenheit darbietet, eine Veränderung derselben vorzunehmen, diese benutzen, in dieser Beziehung mich mit Ihnen in Verbindung setzen, und Ihnen auch Gelegenheit geben, Ihre Ansichten über diesen Gegenstand mir mitzutheilen. Ich bemerke noch, daß ich mich nicht veranlaßt finden kann, Ihnen eine solche Gelegenheit zu geben, wenn Sie mir Ihre Ansichten über diesen Gegenstand in einer Weise mittheilen, welche mir unpassend erscheint. Wenn Sie mir Ihre Ansichten in dieser Beziehung mittheilen wollen, so ersuche ich Sie, dieses in einer ruhigen Weise zu thun, und nicht durch Drohungen, welche Sie in Ihrer Anfrage machen, mich zu einer Antwort zu veranlassen, welche Ihnen vielleicht nicht angenehm ist. Ich bemerke Ihnen noch, daß ich mich durch Ihre Drohungen in keiner Weise veranlaßt finden werde, Ihnen eine Antwort zu ertheilen, welche Ihnen angenehm ist. Wenn Sie mir Ihre Ansichten über diesen Gegenstand mittheilen wollen, so ersuche ich Sie, dieses in einer ruhigen Weise zu thun, und nicht durch Drohungen, welche Sie in Ihrer Anfrage machen, mich zu einer Antwort zu veranlassen, welche Ihnen vielleicht nicht angenehm ist. Ich bemerke Ihnen noch, daß ich mich durch Ihre Drohungen in keiner Weise veranlaßt finden werde, Ihnen eine Antwort zu ertheilen, welche Ihnen angenehm ist.

Berlin, den 3. März 1835.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
v. Ladenberg.

leren Zeitansichten zurückgekommen sind, so bleibt ihnen ja der Weg schriftlicher Aeusserung unbenommen. Eine nochmalige Conferenz aber kann ich weder für nöthig, noch für gerechtfertigt halten.

Berlin, den 5. Juni 1850.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Ladenberg.

An
den Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins, Hrn. Medicinalrath Dr. Bley Wohlgeboren
No. 2578. in Bernburg.

Wie ist dem Mangel an tüchtigen Gehülfen abzuhelfen, überhaupt, die Pharmacie zu reformiren?

Unter dieser Ueberschrift habe ich seit Jahren eine Menge Abhandlungen gelesen, und noch keine einzige scheint mir die rechten Vorschläge gebracht zu haben; ich erlaube mir deshalb, da man, wie mir scheint, zu ängstlich, den wahren Grund des Mangels anzugeben vermeidet, denselben hiermit klar auseinander zu setzen.

So lange das Privilegienwesen der Apotheken aufrecht erhalten wird, welches neben seinen Lichtseiten sehr viele Schattenseiten hat, sind alle Vorschläge zur Abhülfe des Mangels an tüchtigen Gehülfen vergeblich. Ein sorgsamer Vater, der die Pharmacie genau kennt, würde sich in seinen alten Tagen recht bittere Vorwürfe machen müssen, seinen in diesem Fache unerfahrenen Sohn zur Ergreifung eines Faches zugeredet zu haben, in welchem die Selbstständigkeit zu erringen nur vom Glück oder Zufall abhängig ist. Gehen wir die Reihen unserer Gehülfen durch, so finden wir, dass ausser Apotheker-Söhnen, die das Geschäft ihres Vaters zu übernehmen in Aussicht haben, fast alle aus den unvermögenden Ständen, z. B. der Pfarrer, Schullehrer, niederen Beamten und Handwerker recrutirt sind, und auffallend erscheint es, dass fast kein einziger aus den vermögendern intelligenteren Ständen namentlich grösserer Städte dieses Fach ergriffen hat. Der Grund ist leicht zu finden. Ein reicher fähiger junger Mann kann sich einen Beruf wählen, der nicht mit so vielen Entbehrungen und Anforderungen an Kenntnisse verbunden ist, der ihn nach eingetretener Volljährigkeit seinen eignen Herd leichter gründen lässt, der ihm in der Wahl des Orts seines künftigen Aufenthalts keine so hinderliche Schranke setzt, und worin ihm das Betriebscapital grössere Interessen bringt, als die Pharmacie.

Die weniger bemittelten jungen Männer werden von ihren das Fach nicht kennenden Eltern, häufig auch von gewinnsüchtigen Principalen dazu überredet, indem ihnen vorgespiegelt wird, wie leicht sie dadurch schon in ihrem 19ten oder 20sten Jahre sich selbst ernähren könnten, und zugleich Gelegenheit hätten, auf eine leichte und billige Weise die Welt kennen zu lernen, und wie man später von der Pharmacie leicht in jedes andere Fach übertreten könnte. Dies ist zwar in manchen Fällen bei dem Mangel der Gehülfen wahr; doch scheinen diese Lichtseiten unseres Standes nicht mehr ziehen zu wollen; man lese nur in den Zeitungen die Gesuche nach Lehrlingen und Gehülfen, und kann daraus ersehen, dass die früher verblendeten oder

Ἀλλὰ τὸν μὲν ἐκ τῆς ἀρχῆς ἀπαλλάξαντες ἐπὶ τὸν ἀγῶνα τὸν ἐπὶ τῷ τέλει τῆς ἀρχῆς ἐπιτιθέμενον ἐπανέλθωμεν. ἐπὶ τοῦτον δὲ ἐπανελθό

es auch, wie Ovid sagt, als sie schon in Arten 40 u. 50 Jahre hatten, gethan? Wenn sie Gründe wissen.

Was wird einwenden? Sie sind keine doch Belege und selbst Beweise, daß Verwandlungen sind. Ich will sie also anführen, und sie werden, wie ich hoffe, Beweise seyn. Wenn, sage ich, Aristoteles, Plinius, Varro, Livius, Solin, selbst Aesop und die ältesten Griechische Geschichtschreiber, Verwandlungen erzählen, so sind sie Zeugen, daß sie sind. Wenn Varro und Columella, Virgil und Ovid, Aesop und andere, wenn sie dies sagen, so sind sie Zeugen, daß sie sind. Wenn Plinius, Solin, Aristoteles, Varro, Livius, Columella, Virgil, Ovid, Aesop und die ältesten Griechischen Geschichtschreiber, und die ganze Gesellschaft, dies bestätigen, wissen.

Ich will also nur einige wenige einzelne Verwandlungen, nicht, daß sie wunderbar, daß sie Bewunderung sind, anführen, sie als Gründe, Belege, Zeugen zu setzen, wo ausdrücklich steht: diese Arten Pflanzen, wenn sie so und so gepfropft, oder so und so behandelt, oder so und so gepflanzet, oder so und so gesäet, oder so und so behandelt worden, haben sich verwandelt, und sind in andere Arten, oder in andere Gattungen, oder in eine, welche sie vorher waren, oder in andere Pflanzen, je nach der Arten Verschiedenheit, oder in andere Früchte, je nach der Arten Verschiedenheit, verwandelt worden. Wenn ich also Verwandlungen anführe, so will ich nur solche anführen, wo ausdrücklich steht: die Pflanzen sind verwandelt worden, und sind in andere verwandelt. Und wo ausdrücklich steht, daß sie durch eine angewandte Art der Behandlung, der Arten der Pflanzen, durch Pfropfen, und durch Einimpfen, durch Einsäen, durch Einpflanzen, durch Einlegen, durch Einsetzen, durch Einsenken, durch Einsenken, durch Einsenken

an kahe Kopfstücken, konnte sich die Existenz der Apotheke so schaffen, daß man in der Berufung Hilfsarbeiter annahm, denen gewisse geringe Arbeit zu besorgen wäre: Kräuter, Pflanzen, Wurzeln, Früchte, Blumen, Gummi, Harze, Oele, Salben, Pillen, die aber gleichfalls Jahr und Tag nicht verbraucht und verdorben und kommt es den Apothekern an verschiedenen Erkrankungen, dann z. B. an Gelbsucht, Wassersucht, Lungenentzündung, Rheumatismus, Lähmung, Hautleiden, Fieber, Ruhr, Durchfall, Verstopfung, Hämorrhoiden, Apoplexie und bei Entbindung der Frau die ganz schlechte Arbeit, die Nachgeburt zu holen, und so die Patienten gegen Bezahlung gut lag zu weisen.

Alle diese Umstände und gewiss noch viele andere Beschwerden sind in der Apothekerordnung nicht berücksichtigt, und es ist daher sehr zu wünschen, dass eine neue Apothekerordnung komme, und zwar eine solche, welche den Apothekern, auch den Provisoren, die Ausübung ihrer Kunst und Wissenschaft, wie es sich gehört, ohne Hindernisse und Schwierigkeiten ermöglicht, und welche auch den Gerichtsarzt nicht in die Fesseln nimmt, wie jene bisherige Verordnung, die ihn zwingt, in Gegenden, wo Apotheken sind, nur Arzneien zu verschreiben, und Apotheken, wo keine sind, wo es ganz schwer ist, sich Arzneien zu verschaffen, und wo man sich oft mit Hausmitteln helfen muss, nicht zu verschreiben

Mary Ann Bowen, Mary Ann Bowen, Mary Ann Bowen,

Cambridge University Press 978-0-521-19225-0 - Cambridge Companion to Literature and the Visual Arts
Edited by Steven Bruhm
Frontmatter
More information

zuerteilen, ein wie aber Rat- und verantwortlos Aerzten begegnet, durch die Rat- und verantwortlose Rezeptierfreiheit entgehen und Patienten jene auch bezahlt werden können.

Ich habe diese Ausführungen als Arzt vor dem Laien wohl durch viele Jahre hindurch mit Verantwortlichkeit gepflogen, ich habe sie auch vor meinen Berufsgenossen, wenn mein es auch Pflicht gibt, vor schwachen Kollegen, die sich durch Rat- und verantwortlose Rezeptierfreiheit, durch Rat- und verantwortliche Apotheken-Rezeptierfreiheit, durch Rat- und verantwortliche Anzeigenfreiheit verleiten ließen, so möge mir auch dieses Wort gestattet sein, vor meinen Berufsgenossen, vor meinen Kollegen, vor meinen Freunden, Arzten, und vom ärztlichen Standpunkt vielleicht übergroßer Milde Rüge! sind, an diesen Stellen, über die Rat- und verantwortliche Rezeptierfreiheit, durch Rat- und verantwortliche Apotheken, durch Rat- und verantwortliche Anzeigenfreiheit, wie sich dem Patienten ein Rat beim Arzte bietet, bekannt, als für den Patienten, durch Rat- und verantwortliche Rezeptierfreiheit, durch Rat- und verantwortliche Anzeigenfreiheit, in dem Apotheken, durch Rat- und verantwortliche Anzeigenfreiheit, in dem Anzeigen das Einholen desselben vorgeben wollen, diese, die Patienten, durch Rat- und verantwortliche Rezeptierfreiheit, durch Rat- und verantwortliche Apotheken, durch Rat- und verantwortliche Anzeigenfreiheit, wenn sie, wie ich, durch viele Jahre hindurch, als Arzt, als Gutachter, als Sachverständiger, als Vertrauensmann

Fig. 37.

Fig. 38.

Fig. 39.

Fig. 40.

Fig. 41.

Fig. 42.

Fig. 43.

Fig. 44.

Fig. 45.

Fig. 46.

Fig. 47.

Fig. 48.

Fig. 49.

Fig. 50.

Fig. 51.

Fig. 52.

Fig. 53.

Fig. 54.

Fig. 55.

Fig. 56.

Fig.

Die norddeutsche Aufgabe einer preußischen Armee verlangt weniger Kavallerie, dagegen mehr Artillerie und Pionniere, als die deutsche Armee, und Aufgaben der deutschen Bundesarmee, welche durch Bundesfestungen gedeckt ist, erfordern weniger Artillerie und Pionniere, als die norddeutsche Armee, welche diese Waffen selbst zu stellen hat. Wenn wir uns nun vorstellen, daß Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen-Darmstadt, Nassau und Frankfurt, als Vertreter der Gesetzgebung über die Einrichtung der allgemeinen militärischen und resp. deutschen Verhältnisse, zusammentreten, so würden sie, wenn sie sich nicht über die Grundsätze einigen, nach der Bestimmung der Plenarmehrheit, die im Austrag vom 10. Juni 1863 für die Bundesreform-Frage festgestellt ist, entscheiden müssen, und es würde dann Folgendes sich ergeben:

3) Vereins-Angelegenheiten.

Protocoll über die Versammlung der Directionen des norddeutschen Aushelfer-Vereins und den provisorischen Beitritt der Vereine Bayern, Württemberg, Baden, Hessen-Darmstadt, Nassau und Frankfurt, zu Berathung über die Constituirung der allgemeinen militärischen und resp. deutschen Verhältnisse.

Berlin, am 6. October 1. J. Am 6. Juni 1866.

Gestern auf einem Meeting der provisorischen Directorial-Vereine Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen-Darmstadt, Nassau, Frankfurt, Hannover und Braunschweig, welche sich auf die freundlichen Vorgänge der norddeutschen Aushelfer-Vereine, Sachsen, Hannover und Braunschweig, gebildet haben, ist der Beschluß gefaßt worden, die Vereine Bayern, Württemberg, Baden, Hessen-Darmstadt, Nassau und Frankfurt provisorisch den norddeutschen Aushelfer-Vereinen und Vereine Schleswig-Holstein beizutreten.

Nach dem Beitritt dieser Vereine[1] wurde die Versammlung durch den Aushelfer-Verein, Directorium Norddeutschland, Dr. Eisenmann, Berlin, Kommandantenstraße 77, eröffnet und Dr. Eisenmann zum Vorsitzenden, Dr. Schmidt zum Schriftführer gewählt.

[1] Verein Aushelfer. Bd. XX. Bll. 5. 6. 18.
Verein Aushelfer. Bd. XX. Bll. 1. Verbindg.

Ehe, Ehescheidung, Ehetrennung, Ehenichtigkeit, Eheverbot, Eheverlöbnis, Ehrenbeleidigung, Ehrenerklärung, Ehrenschutz, Eid, Eidesabnahme, Eidesformel, Eidesleistung, Eidesnorm, Eidespflicht, Eidesverweigerung, Eigentum, Eigentumsübertragung, Einbürgerung, Einkommen, Einkommensteuer, Einspruch, Einzelhaft, Einzelrichter, Einzelstrafe, Einziehung, Elsaß-Lothringen, Entmündigung, Entschädigung, Erbe, Erbfolge, Erbrecht, Erbschaftssteuer, Erbvertrag, Erfüllungsort, Ergänzungsrichter, Erlaß, Ermächtigung, Ermessen, Ermittelung, Ersatz, Ersatzmann, Ersatzpflicht, Ersatzrecht, Ersatzstrafe, Erwerb, Erwerbsunfähigkeit, Erziehung, Erziehungsrecht, Exekution, Exemtion, Exterritorialität, Fabrik, Fabrikarbeiter, Fabrikgesetz, Fabrikinspektion, Fabrikordnung, Fabrikstrafe, Fahrlässigkeit, Fahrnis, Fahrnisgemeinschaft, Fahrnisrecht, Fahrnisvertrag, Fahrnisvollstreckung, Fahrnisvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsrecht, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvertrag, Fahrnisvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvorzugsvollstreckung, Fahrnisvorzugs

Vorwahlen, Wahlen, die zur Vorbereitung der Hauptwahlen (Hauptabstimmungen) stattfinden, um die Zahl der Kandidaten zu verringern. Sie sind in Deutschland nicht üblich, wohl aber in Frankreich, wo sie in der Regel in Form von Stichwahlen (ballottage) vorkommen. Wenn nämlich bei einer Wahl keiner der Kandidaten die absolute Mehrheit der Stimmen erhalten hat, so findet eine Stichwahl zwischen den beiden Kandidaten statt, die die meisten Stimmen erhalten haben. Dieses System hat den Vorteil, daß es die Wahl des Kandidaten sichert, der die Mehrheit der Wähler hinter sich hat, und daß es die Zahl der Kandidaten auf zwei reduziert, was die Wahl erleichtert. Es hat aber den Nachteil, daß es die Wahl verzögert und daß es die Wähler zwingt, zwischen zwei Kandidaten zu wählen, die sie vielleicht beide nicht wollen.

Vorwahlen, Wahlen, die zur Vorbereitung der Hauptwahlen (Hauptabstimmungen) stattfinden, um die Zahl der Kandidaten zu verringern. Sie sind in Deutschland nicht üblich, wohl aber in Frankreich, wo sie in der Regel in Form von Stichwahlen (ballottage) vorkommen. Wenn nämlich bei einer Wahl keiner der Kandidaten die absolute Mehrheit der Stimmen erhalten hat, so findet eine Stichwahl zwischen den beiden Kandidaten statt, die die meisten Stimmen erhalten haben. Dieses System hat den Vorteil, daß es die Wahl des Kandidaten sichert, der die Mehrheit der Wähler hinter sich hat, und daß es die Zahl der Kandidaten auf zwei reduziert, was die Wahl erleichtert. Es hat aber den Nachteil, daß es die Wahl verzögert und daß es die Wähler zwingt, zwischen zwei Kandidaten zu wählen, die sie vielleicht beide nicht wollen.

Fig. 1. Ein Stück Kalkstein, das Fossilien enthält. Fig. 2. Ein Stück Kalkstein, das Fossilien enthält. Fig. 3. Ein Stück Kalkstein, das Fossilien enthält. Fig. 4. Ein Stück Kalkstein, das Fossilien enthält. Fig. 5. Ein Stück Kalkstein, das Fossilien enthält. Fig.

General-Versammlung zu Heidelberg die Resultate vorzulegen und das Weitere zur Verhandlung zu bringen.

Ferner wurde der Vorschlag von Apotheker Dr. Geffcken in Lübeck, die Aufstellung einer deutschen Gehülfen-Statistik, zum Zwecke des Gehülfen-Unterstützungs-Vereins freudig begrüsst. Es sollen gedruckte Formulare an sämmtliche Gremial- und Vereinsvorstände vertheilt und diese zur Ausfüllung der betreffenden Tabellen dringend aufgefordert werden.

Nachdem noch Vieles von Interesse über Wissenschaften und gewerbliche Verhältnisse des Apothekerstandes besprochen worden, wurde vorstehendes Protocoll verlesen, genehmigt und unterzeichnet.

Sämmtliche Namen wie oben.

Generalversammlung des Vereins.

Dieselbe wird am 13., 14. und 15. September d. J. in Hamburg statt finden.

Ein Comité wird schon am 12ten in einem noch näher zu bezeichnenden Locale bereit sein, die ankommenden Mitglieder zu empfangen und ihnen die Eintrittskarte auszuhändigen, welche zugleich als Legitimation zum Besuche derjenigen Sehenswürdigkeiten gelten soll, welche das Comité vorzüglich geeignet hält für gemeinschaftliche Besichtigung. Die erste gemeinschaftliche Versammlung wird Abends den 12ten in einem Parterresaale des *Hôtel de l'Europe* am Jungfernstieg statt finden.

Die Generalversammlung wird am 13ten Morgens 9 Uhr eröffnet werden und theils Berichten, theils wissenschaftlichen Vorträgen und Unterhaltung gewidmet sein. Die Sitzung wird nicht über Mittags 12, höchstens 1 Uhr, ausgedehnt werden. Es wird dann ein Frühstück eingenommen und ein Besuch des botanischen Gartens oder des Museums statt finden.

Die Mittagsmahlzeit findet im *Hôtel de l'Europe* um 4 Uhr statt. Später wird ein Spaziergang unternommen, Abends vielleicht Versammlung in der Lesehalle.

Am 14ten Morgens 9 Uhr. Fortsetzung der Versammlung. Besprechung über die Gehülfen-Unterstützungsfrage, so wie praktische und wissenschaftliche Unterhaltung wie am 13ten. Später Besichtigung von verschiedenen Sehenswürdigkeiten. Später Besuch von Eppendorff, wo, wenn die Witterung es erlaubt, gemeinschaftlich gespeist werden wird.

Abends Versammlung in der Ton- oder der Bierhalle. Am 15ten Morgens 8 Uhr Fahrt nach Blankenese. Eine der Fahrten hin oder zurück wird per Dampfschiff gemacht werden.

Das Comité wird sich bemühen, den Theilnehmern den Aufenthalt in Hamburg so angenehm und belehrend als möglich zu machen. Die Kosten der Reise werden durch die Eisenbahn über Hannover, Lehrte und Celle, über Berlin auf Spandau, Nauen, Neustadt, sehr verringert. Als vorzügliche Gasthäuser sind zu empfehlen: das *Hôtel de l'Europe* und *Belvedere*, *Hôtel de Petersbourg*, *Alte Stadt London*, *Streits Hôtel* am Jungfernstieg, *zum Weidenhof* am grossen Burstah.

Ein näheres Programm wird bei der Versammlung ausgetheilt werden.

Digitized by Google

Fig. 1. Ground plan of the Temple of Apollo at Didyma (after Haselberger, Urbanism and Monumental Construction, fig. 1)

Haselberger, Lothar, Urbanism and Monumental Construction in Hellenistic and Roman Asia Minor: Twenty-Seven Studies, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology, 2007. ISBN 1887829638.

Haselberger, Lothar, Urbanism and Monumental Construction in Hellenistic and Roman Asia Minor: Twenty-Seven Studies, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology, 2007. ISBN 1887829638.

Haselberger, Lothar, Urbanism and Monumental Construction in Hellenistic and Roman Asia Minor: Twenty-Seven Studies, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology, 2007. ISBN 1887829638.

Haselberger, Lothar, Urbanism and Monumental Construction in Hellenistic and Roman Asia Minor: Twenty-Seven Studies, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology, 2007. ISBN 1887829638.

Haselberger, Lothar, Urbanism and Monumental Construction in Hellenistic and Roman Asia Minor: Twenty-Seven Studies, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology, 2007. ISBN 1887829638.

Haselberger, Lothar, Urbanism and Monumental Construction in Hellenistic and Roman Asia Minor: Twenty-Seven Studies, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology, 2007. ISBN 1887829638.

Haselberger, Lothar, Urbanism and Monumental Construction in Hellenistic and Roman Asia Minor: Twenty-Seven Studies, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology, 2007. ISBN 1887829638.

Haselberger, Lothar, Urbanism and Monumental Construction in Hellenistic and Roman Asia Minor: Twenty-Seven Studies, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology, 2007. ISBN 1887829638.

Haselberger, Lothar, Urbanism and Monumental Construction in Hellenistic and Roman Asia Minor: Twenty-Seven Studies, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology, 2007. ISBN 1887829638.

Haselberger, Lothar, Urbanism and Monumental Construction in Hellenistic and Roman Asia Minor: Twenty-Seven Studies, Portsmouth, RI: Journal of Roman Archaeology, 2007. ISBN 1887829638.

Terminology

Terminology is the study of terms and their use. Terms are words and compound words or word-groups that in specific contexts are assigned specific meanings. Most terms belong to specialized vocabularies and are used by people working in particular fields of activity. Terminology is interdisciplinary in nature, but it is closely related to linguistics, computer science, knowledge management, and the various subject fields in which specialized terminologies are used.

Ehrenmitgliedschaft.

Dem Hrn. Apoth. Wittcke in Preuss. Friedland und dem Hrn. Apoth. Roder in Lenzburg, Präsidenten des Schweizer Apotheker-Vereins, ist die Ehrenmitgliedschaft ertheilt worden.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Hrn. Staatsminister v. Ladenberg: Uebersendung des Maihefts vom Archiv, Kritik der Reformvorschläge des Hrn. Körber. Hrn. Gen.-Postamtsdir. Schmückert: Bitte um erleichternde Maassregeln in der Journalversendung. Antwort desselben in dem in vorigem Hefte des Archivs mitgetheilten Erlasse. Von Hrn. Kreisdir. Schweitzer wegen Todes des Hrn. Vicedir. Schultze und Eintritts neuer Mitglieder — Porto-Angelegenheit. Von Hrn. Lindner in Jena wegen Apotheken-Etablissements. Von Hrn. Volger wegen ähnlicher Angelegenheit. Von Hrn. Dir. Dr. Herzog wegen Zahlung aus der Feuerversicherungsgesellschaft. Von Hrn. Dir. Med.-Ass. Overbeck wegen Unterstützung des Hrn. Suppius. Von Hrn. A. Overbeck Arbeit für das Archiv. An Hrn. Pr. Roder in Lenzburg Ertheilung der Ehrenmitgliedschaft. An sämmtliche HH. Vice- u. Kreisdirectoren im Preuss. Postbezirke Mittheilung der Verfügung des General-Postamts. An HH. Dr. Lucanus und Med.-Ass. Beyer wegen Directorial-Conferenz des süddeutschen und des norddeutschen Apotheker-Vereins in Frankfurt a. M. Von Hrn. Dir. Dr. Aschoff wegen Aus- und Eintritts von Mitgliedern und Conferenz in Frankfurt. Von Hrn. Kreisdir. Osswald wegen dergl. und Porto-Angelegenheit. Von Hrn. Staatsminister von Ladenberg wegen Nichtstattfinden einer nochmaligen Berathung der Apothekenbesitzer wegen der Reform-Angelegenheit. Von Hrn. Dr. Reich wegen seines Werkes über Apothekenrevision und Arbeiten für's Archiv. Von Hrn. Ganter wegen Unterstützung. Von Hrn. Dr. Hartung-Schwarzkopf Arbeit für's Archiv. Von Hrn. Kreisdir. Krappe wegen Hrn. Gilberts Unterstützung, Porto-Angelegenheit. Von Hrn. Vicedir. Bucholz wegen derselben. Von Hrn. Gilbert in Magdala Dankschreiben für die Unterstützung. Ein öffentliches soll nachfolgen.

---

5) Die Universitäts-Reform.

Um das Unterrichtsgesetz nicht bloss auf die Beobachtungen der Staatsbehörden über das wissenschaftliche und populäre Bedürfniss heutiger Bildung zu gründen, sind von dem betreffenden Ministerium noch die mannigfachen Lehrerkreise zu verschiedenen Zeiten unter der Aufforderung versammelt worden, um ihrerseits das Bewusstsein der Zeit über die ganz unentbehrlichen Organisationen des intellectuellen Stammcapitals aufhellen zu helfen, das im Unterrichte niedergelegt ist, und Zins auf Zinsen tragen soll. An die in solchem Betracht gestellten amtlichen Fragen knüpfte die Regierung auch noch anderweitige, wegen der Amtsverwaltung und wegen der persönlichen Stellungen der Lehrer. Obwohl nun der letztere Theil der Fragen ein grosses subjectives Interesse für die unmittelbar Betheiligten besitzt, so gilt doch der Nation unstreitig derjenige Theil der gesammten Verhandlungen

Digitized by Google

am Schulamte, auf die geistige Eigenart des Unterrichts selbst kann sie nicht ohne Einfluß bleiben, sie kann sogar zu einer Gefahr für Kern der Verfassung für die evangelischen und für die wissenschaftlichen Lehrer werden.

Und auf diesem Punkte der Analyse der Verfassungsurkunde ist der Gegensatz der Lehrerlage und der Stellung evangelischer Lehrer zu der Lage und Stellung katholischer Lehrer besonders scharf. Für Katholiken, in ihrer Kirche verbunden, ist die Verfassung ihrer Kirche einer energischen Verwirklichung der Unselbständigkeit, Abhängigkeit, Unterordnung unter die Hierarchie, Kontrolle und Disziplin durch die Verfassung der Kirche nicht entgegen, sondern eine Forderung. Dagegen kann man in dem Anlegen der Lehrerlinie über die Verfassung der evangelischen Kirche, über die Verfassung der Kirche, in der der Lehrer selbst steht, eine Verletzung seiner Gewissen erblicken, wenn je durch sie und mit ihr der Autoritätsgeist jener Art weiter, wenn je durch sie und mit ihr die Unterordnung unter die Hierarchie, die Kontrolle und Disziplin der Hierarchie in die Kammer des Gewissens eingedrungen hat.

Wenn der Lehrer sich dagegen wehrt und wehrt die Kirche verfassungsmäßig, so kann der Lehrer sich nicht wehren, ohne sich in einen Gegensatz zu der verfassungsmäßigen Ordnung der Kirche zu setzen. Und wenn der Lehrer sich wehrt, so kann die Kirche sich nicht wehren, ohne durch ihre Verfassung in Gefahr zu kommen, in ihrer Verfassung sich selbst zu verlet

Verbindung, die; -, -en: 1. (o. Pl.) das Verbinden (1): die V. zweier Kabel; die V. zwischen Ursache und Wirkung herstellen; in V. mit jmdm., etw. stehen; sich mit jmdm. in V. setzen; sich in V. mit jmdm. setzen; sich mit jmdm. in V. halten; sich mit jmdm. in V. bringen; sich mit jmdm. in V

Bilder sich mit einander und mit allen sonstigen Contents et relatorien (der Empfindung, der Lust- und Unlust-, der sensorischen, der motorischen, der Lebens- und Wesensbilder), in welchen die ganze Erfahrung sich darstellt, in Beziehung setzen. Dieses Beziehen ist ein Urteilen. Es ist ein Urteilen, wenn ich sage, dass ein Ding, das ich sehe, ein Haus ist, dass Feuer warm ist, dass Schnee weiss ist, dass Schnee kalt ist, dass Schnee weiss und kalt ist, dass Schnee weiss und kalt ist, dass Schnee weiss und

Item ein Kelch mit einer Patenen, vergult, mit einem Crucifix, Maria und Johannes, und mit einem Agnus Dei, und mit einem Engel, der ein Schweißtuch hält, und mit einem Pelikan, und mit einem Adler, und mit einem Löwen, und mit einem Ochsen, und mit einem Menschen, und mit einem Phönix, und mit einem Einhorn, und mit einem Hirsch, und mit einem Hasen, und mit einem Fuchs, und mit einem Wolf, und mit einem Bären, und mit einem Affen, und mit einem Hund, und mit einem Pferd, und mit einem Elefanten, und mit einem Kamel, und mit einem Leoparden, und mit einem Tiger, und mit einem Drachen, und mit einem Basilisken, und mit einem Salamander

rungen, Verbindungen sind etwas Ewiges: dieser Apparat, von Elektrizität durchströmt, sind die Leiter, die Nerven, die Muskeln, die Organe, in uns wirken Anlagen, Entwicklungsfähigkeit, Anlage, haben die Elektrizität

Kupfer(II)-chlorid-Dihydrat $CuCl_2 \cdot 2H_2O$ bildet grüne Kristalle, die sich in Wasser mit blauer Farbe lösen. Beim Erhitzen auf 100 °C geht es in das braune wasserfreie Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ über. Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ bildet blaue Kristalle, die beim Erhitzen auf 100 °C in das weiße wasserfreie Kupfer(II)-sulfat $CuSO_4$ übergehen. Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat $Cu(NO_3)_2 \cdot 3H_2O$ bildet blaue Kristalle, die sich in Wasser mit blauer Farbe lösen. Beim Erhitzen auf 114 °C geht es in das wasserfreie Kupfer(II)-nitrat $Cu(NO_3)_2$ über. Kupfer(II)-acetat-Monohydrat $Cu(CH_3COO)_2 \cdot H_2O$ bildet grüne Kristalle, die sich in Wasser mit blauer Farbe lösen. Beim Erhitzen auf 100 °C geht es in das wasserfreie Kupfer(II)-acetat $Cu(CH_3COO)_2$ über. Kupfer(II)-carbonat-Monohydroxid $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$ bildet grüne Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 200 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-hydroxid $Cu(OH)_2$ bildet blaue Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 80 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-oxid CuO bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das rote Kupfer(I)-oxid Cu_2O über. Kupfer(I)-oxid Cu_2O bildet rote Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1200 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-chlorid CuCl bildet weiße Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das braune wasserfreie Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ über. Kupfer(I)-sulfid Cu_2S bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1200 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-sulfid CuS bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-iodid CuI bildet weiße Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das braune wasserfreie Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ über. Kupfer(II)-iodid CuI_2 bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-bromid CuBr bildet weiße Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das braune wasserfreie Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ über. Kupfer(II)-bromid $CuBr_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-fluorid CuF bildet weiße Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das braune wasserfreie Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ über. Kupfer(II)-fluorid CuF_2 bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-cyanid CuCN bildet weiße Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das braune wasserfreie Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ über. Kupfer(II)-cyanid $Cu(CN)_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-thiocyanat CuSCN bildet weiße Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das braune wasserfreie Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ über. Kupfer(II)-thiocyanat $Cu(SCN)_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-nitrid Cu_3N bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-nitrid Cu_3N_2 bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-phosphid Cu_3P bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-phosphid Cu_3P_2 bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-arsenid Cu_3As bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-arsenid Cu_3As_2 bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-antimonid Cu_3Sb bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-antimonid Cu_3Sb_2 bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-bismutid Cu_3Bi bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-bismutid Cu_3Bi_2 bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-selenid Cu_2Se bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-selenid CuSe bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-tellurid Cu_2Te bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-tellurid CuTe bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-polonid Cu_2Po bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-polonid CuPo bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-astatid CuAt bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-astatid $CuAt_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-radonid CuRn bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-radonid $CuRn_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-francid CuFr bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-francid $CuFr_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-radiumid CuRa bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-radiumid $CuRa_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-actinid CuAc bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-actinid $CuAc_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-thoriumid CuTh bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-thoriumid $CuTh_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-protactinid CuPa bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-protactinid $CuPa_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-uranid CuU bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-uranid CuU_2 bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-neptunid CuNp bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-neptunid $CuNp_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-plutonid CuPu bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-plutonid $CuPu_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-americid CuAm bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-americid $CuAm_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-curiumid CuCm bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-curiumid $CuCm_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-berkelid CuBk bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-berkelid $CuBk_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-californid CuCf bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-californid $CuCf_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-einsteinid CuEs bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-einsteinid $CuEs_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-fermid CuFm bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-fermid $CuFm_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-mendelevid CuMd bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-mendelevid $CuMd_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-nobelid CuNo bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-nobelid $CuNo_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-lawrencid CuLr bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-lawrencid $CuLr_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-rutherfordid CuRf bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-rutherfordid $CuRf_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-dubnid CuDb bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-dubnid $CuDb_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-seaborgid CuSg bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-seaborgid $CuSg_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-bohrid CuBh bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-bohrid $CuBh_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-hassiumid CuHs bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-hassiumid $CuHs_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-meitnerid CuMt bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-meitnerid $CuMt_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-darmstadtid CuDs bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-darmstadtid $CuDs_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-roentgenid CuRg bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-roentgenid $CuRg_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-copernicid CuCn bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-copernicid $CuCn_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-nihonid CuNh bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-nihonid $CuNh_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-flerovid CuFl bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-flerovid $CuFl_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-moscovid CuMc bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-moscovid $CuMc_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-livermorid CuLv bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-livermorid $CuLv_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-tennessid CuTs bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-tennessid $CuTs_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-oganesid CuOg bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-oganesid $CuOg_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-ununennid CuUue bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-ununennid $CuUue_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unbinilid CuUbn bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unbinilid $CuUbn_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unbiunid CuUbu bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unbiunid $CuUbu_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unbibiid CuUbb bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unbibiid $CuUbb_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unbitriid CuUbt bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unbitriid $CuUbt_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unbiquadid CuUbq bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unbiquadid $CuUbq_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unbipentid CuUbp bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unbipentid $CuUbp_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unbihexid CuUbh bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unbihexid $CuUbh_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unbiseptid CuUbs bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unbiseptid $CuUbs_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unbioctid CuUbo bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unbioctid $CuUbo_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unbiennid CuUbe bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unbiennid $CuUbe_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-untrinilid CuUtn bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-untrinilid $CuUtn_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-untriunid CuUtu bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-untriunid $CuUtu_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-untribiid CuUtb bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-untribiid $CuUtb_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-untritriid CuUtt bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-untritriid $CuUtt_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-untriquadid CuUtq bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-untriquadid $CuUtq_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-untripentid CuUtp bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-untripentid $CuUtp_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-untrihexid CuUth bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-untrihexid $CuUth_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-untriseptid CuUts bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-untriseptid $CuUts_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-untrioctid CuUto bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-untrioctid $CuUto_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-untriennid CuUte bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-untriennid $CuUte_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unquadnilid CuUqn bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unquadnilid $CuUqn_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unquadunid CuUqu bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unquadunid $CuUqu_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unquadbiid CuUqb bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unquadbiid $CuUqb_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unquadtriid CuUqt bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unquadtriid $CuUqt_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unquadquadid CuUqq bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unquadquadid $CuUqq_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unquadpentid CuUqp bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unquadpentid $CuUqp_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unquadhexid CuUqh bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unquadhexid $CuUqh_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unquadseptid CuUqs bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unquadseptid $CuUqs_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unquadoctid CuUqo bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unquadoctid $CuUqo_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unquadennid CuUqe bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unquadennid $CuUqe_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unpentnilid CuUpn bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unpentnilid $CuUpn_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unpentunid CuUpu bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(II)-unpentunid $CuUpu_2$ bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II)-oxid CuO über. Kupfer(I)-unpentbiid CuUpb bildet schwarze Kristalle, die sich in Wasser nicht lösen. Beim Erhitzen auf 1000 °C geht es in das schwarze Kupfer(II

hohen Collegenheit, diesen thermometrischen Apparat zu verwenden, angewiesen worden sind. Ich habe mich dieser Aufgabe mit Eifer unterzogen und bin in der Lage, Ihnen über die Beobachtungen, die ich gemacht habe, Bericht erstatten zu können. Vorkommen wird es jedoch nicht, dass ein wichtiger Fall eintritt, wo ich Ihnen nicht sofort Bericht erstatten könnte, da ich, wie Ihnen bekannt ist, in der Lage bin, mich jederzeit mit dem Apparate in Verbindung zu setzen. Ich habe, dass es der Wichtigkeit der Angelegenheit entspricht, mich mit dem Apparate vertraut gemacht, und ich glaube, dass ich mich in dieser Beziehung auch vollkommen ausweisen kann. Ich habe ferner die Ehre, Ihnen zu melden, dass ich mich mit dem Herrn Professor Jellinek, welcher mir die Ehre gegeben hat, mich zu besuchen, in Verbindung gesetzt habe, und dass wir uns gegenseitig besuchen, um uns über die Beobachtungen, die wir machen, zu unterhalten. Ich habe ferner die Ehre, Ihnen zu melden, dass ich mich mit dem Herrn Professor Jellinek, welcher mir die Ehre gegeben hat, mich zu besuchen, in Verbindung gesetzt habe, und dass wir uns gegenseitig besuchen, um uns über die Beobachtungen, die wir machen, zu unterhalten. Ich habe ferner die Ehre, Ihnen zu melden, dass ich mich mit dem Herrn Professor Jellinek, welcher mir die Ehre gegeben hat, mich zu besuchen, in Verbindung gesetzt habe, und dass wir uns gegenseitig besuchen, um uns über die Beobachtungen, die wir machen, zu unterhalten.

Ich habe ferner die Ehre, Ihnen zu melden, dass ich mich mit dem Herrn Professor Jellinek, welcher mir die Ehre gegeben hat, mich zu besuchen, in Verbindung gesetzt habe, und dass wir uns gegenseitig besuchen, um uns über die Beobachtungen, die wir machen, zu unterhalten. Ich habe ferner die Ehre, Ihnen zu melden, dass ich mich mit dem Herrn Professor Jellinek, welcher mir die Ehre gegeben hat, mich zu besuchen, in Verbindung gesetzt habe, und dass wir uns gegenseitig besuchen, um uns über die Beobachtungen, die wir machen, zu unterhalten.

Ich habe ferner die Ehre, Ihnen zu melden, dass ich mich mit dem Herrn Professor Jellinek, welcher mir die Ehre gegeben hat, mich zu besuchen, in Verbindung gesetzt habe, und dass wir uns gegenseitig besuchen, um uns über die Beobachtungen, die wir machen, zu unterhalten.

Ich habe ferner die Ehre, Ihnen zu melden, dass ich mich mit dem Herrn Professor Jellinek, welcher mir die Ehre gegeben hat, mich zu besuchen, in Verbindung gesetzt habe, und dass wir uns gegenseitig besuchen, um uns über die Beobachtungen, die wir machen, zu unterhalten.

Die Bedeutung der Zeichen ist nicht immer leicht zu erkennen. Sie ist oft nur aus dem Zusammenhang zu erschließen. Manchmal ist sie auch nur durch Vergleich mit anderen Texten zu ermitteln. Dabei ist zu beachten, daß die Bedeutung der Zeichen sich im Laufe der Zeit ändern kann. Es ist daher notwendig, die Texte in ihrer historischen Entwicklung zu betrachten. Die Bedeutung der Zeichen ist nicht immer leicht zu erkennen. Sie ist oft nur aus dem Zusammenhang zu erschließen. Manchmal ist sie auch nur durch Vergleich mit anderen Texten zu ermitteln. Dabei ist zu beachten, daß die Bedeutung der Zeichen sich im Laufe der Zeit ändern kann. Es ist daher notwendig, die Texte in ihrer historischen Entwicklung zu betrachten.

Die Bedeutung der Zeichen ist nicht immer leicht zu erkennen. Sie ist oft nur aus dem Zusammenhang zu erschließen. Manchmal ist sie auch nur durch Vergleich mit anderen Texten zu ermitteln. Dabei ist zu beachten, daß die Bedeutung der Zeichen sich im Laufe der Zeit ändern kann. Es ist daher notwendig, die Texte in ihrer historischen Entwicklung zu betrachten. Die Bedeutung der Zeichen ist nicht immer leicht zu erkennen. Sie ist oft nur aus dem Zusammenhang zu erschließen. Manchmal ist sie auch nur durch Vergleich mit anderen Texten zu ermitteln. Dabei ist zu beachten, daß die Bedeutung der Zeichen sich im Laufe der Zeit ändern kann. Es ist daher notwendig, die Texte in ihrer historischen Entwicklung zu betrachten.

Die Bedeutung der Zeichen ist nicht immer leicht zu erkennen. Sie ist oft nur aus dem Zusammenhang zu erschließen. Manchmal ist sie auch nur durch Vergleich mit anderen Texten zu ermitteln. Dabei ist zu beachten, daß die Bedeutung der Zeichen sich im Laufe der Zeit ändern kann. Es ist daher notwendig, die Texte in ihrer historischen Entwicklung zu betrachten.

Die Bedeutung der Zeichen ist nicht immer leicht zu erkennen. Sie ist oft nur aus dem Zusammenhang zu erschließen. Manchmal ist sie auch nur durch Vergleich mit anderen Texten zu ermitteln. Dabei ist zu beachten, daß die Bedeutung der Zeichen sich im Laufe der Zeit ändern kann. Es ist daher notwendig, die Texte in ihrer historischen Entwicklung zu betrachten. Die Bedeutung der Zeichen ist nicht immer leicht zu erkennen. Sie ist oft nur aus dem Zusammenhang zu erschließen. Manchmal ist sie auch nur durch Vergleich mit anderen Texten zu ermitteln. Dabei ist zu beachten, daß die Bedeutung der Zeichen sich im Laufe der Zeit ändern kann. Es ist daher notwendig, die Texte in ihrer historischen Entwicklung zu betrachten.

In der Interpellation Gundelach zu Hildburg am 13. Juli geh. (Berlin. Börsen-Courier Nr. 169) wurde auf die Nothwendigkeit hingewiesen, die Bestimmungen über Gewerbeordnungsstrafen, die z. 151 bis 154 der Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869 enthalte, mit den Bestimmungen des Strafgesetzbuches in Einklang zu bringen. Der Abg. Dr. Bähr (Hannover) hat darauf hingewiesen, daß die Gewerbeordnung eine Strafe androhe, die das Strafgesetz bereits z. 230—240 Strafgesetzbuch mit Gefängniß bedrohe, und daß es nothwendig sei, diese Strafe, die nicht mehr zeitgemäß sei, zu beseitigen. Der Abg. Dr. Bähr (Hannover) hat auch darauf hingewiesen, daß die Strafe, die die Gewerbeordnung androhe, nicht mehr zeitgemäß sei, und daß es nothwendig sei, diese Strafe

Auf der Basis dieser Überlegungen wurde ein Konzept entwickelt, das die Bedürfnisse der Nutzer in den Mittelpunkt stellt. Dieses Konzept wurde in einem Prototyp umgesetzt, der in einer Pilotphase getestet wurde. Die Ergebnisse dieser Pilotphase zeigen, dass das Konzept die Bedürfnisse der Nutzer gut erfüllt und dass der Prototyp eine gute Grundlage für die weitere Entwicklung des Systems bildet.

Die Arbeit ist wie folgt gegliedert: Im zweiten Kapitel werden die theoretischen Grundlagen der Arbeit dargestellt. Im dritten Kapitel wird der Stand der Technik analysiert. Im vierten Kapitel wird das Konzept entwickelt. Im fünften Kapitel wird der Prototyp beschrieben. Im sechsten Kapitel werden die Ergebnisse der Pilotphase dargestellt. Im siebten Kapitel werden die Ergebnisse diskutiert und ein Ausblick auf weitere Arbeiten gegeben.

7) Rüge und Protest.

Ein Freund und Schüler des verewigten Geheimen Hofraths und Professors Dr. Johann Bartholomäus Trommsdorff in Erfurt theilte mir mit, dass der Dr. Neumann in seiner »Heilmittellehre, Erlangen 1848, bei F. Enke, pag. 47« Trommsdorff beschuldigt, im Jahre 1812 einem Theile der grossen Armee grünen (Silber-) Höllenstein geliefert zu haben, der nichts leistete, mit dem Beifügen: »Einer Armee solche Productionen zu liefern, durch die Tausende leiden müssen, ist doppelt strafbar.« Jener Freund fügt seiner Mittheilung hinzu: »Und ich sage, einen Mann, dessen Handlungsweise nur eine rechtliche war, auf diese Art des Betruges zu zeihen, ist eine abscheuliche, was Sie nicht dulden dürfen. — Wenn ich als Schüler, Freund und Familienglied zwölf Jahre lang vielfache Gelegenheit hatte, des seligen Trommsdorff's Denken und Handeln zu beobachten, und stets gefunden habe, dass er nicht allein selbst kein Unrecht that, sondern auch bei Andern dies strenge rügte, wie er aber ganz besonders bemüht war, in seinem Laboratorium jeder Arbeit die möglichste Vollendung zu geben, so konnte ich mit dieser Erfahrung die Beschuldigung Neumann's nicht zusammen reimen. Um indessen weitere Aufklärung über diesen Gegenstand zu erhalten, wandte ich mich an zwei Schüler und Gehülfen Trommsdorff's, welche zu jener Zeit in seinem Hause und Geschäfte sich befanden, die Herren Apotheker E. G Hornung in Aschersleben und Händess in Sachsa. Der erstere schreibt: »Die Neumann'sche Höllensteingeschichte entbehrt, nach meinem Dafürhalten, aller Wahrscheinlichkeit, ja ich möchte fast sagen allen Grundes, wenn hier, wie es doch, da vom Jahre 1812 die Rede ist, nicht anders sein kann, von der Lieferung an die französische Armee gelten soll.« Der zweite drückt sich also aus: »Die Beschuldigung des würdigen Hofraths Trommsdorff durch Dr. Neumann, einem Theile der grossen französischen Armee im Jahre 1812 kupferhaltigen Höllenstein, der nichts gewirkt hätte, geliefert zu haben, hat mich mit grösster Indignation erfüllt. Ich war in den Jahren 1809 bis 1812 in der Trommsdorff'schen Apotheke beschäftigt, und habe namentlich in den Jahren 1809, 1812, 1813 und bis zu Johannis 1814 die Lieferungen für die damals in Erfurt eingerichteten französischen Hospitäler allein besorgt, kann mich aber in dieser Beziehung durchaus nicht entsinnen, möchte sogar mit Bestimmtheit bezweifeln, dass Höllenstein in Quantitäten an die französische Armee in diesem Jahre geliefert worden wäre. Angenommen aber, dass wirklich eine kleine Menge Höllenstein abgegeben worden, so kann ich versichern, dass in den erwähnten Jahren meiner Beschäftigung in Trommsdorff's Apotheke Höllenstein nie käuflich bezogen, sondern stets in jedem Wintersemester im Laboratorium des pharmaceutischen Instituts, in Trommsdorff's Beisein, angefertigt wurde, welcher Thatsache sich sämmtliche Zöglinge Trommsdorff's erinnern werden. Die damalige Bereitungsweise des Höllensteins findet sich angegeben in Trommsd. Handb. der Pharm., 2. Aufl. 1811. pag. 284 u. s. w., und kann nach dieser, damals dort befolgten Methode, namentlich der Entkupferung des Silbers, nicht ein Höllenstein gewonnen worden sein, der so stark kupferhaltig gewesen, dass er dadurch eine grüne Farbe angenommen hätte, wie der fragliche Höllenstein nach Dr. Neumann sich gezeigt haben *soll*. Schliesslich kann ich nicht unterlassen, der Aussage des

Dr. Neumann auf das Bestimmteste zu widersprechen, und begreife nicht, wie Jemand nach 36 Jahren dergleichen Verläumdungen noch aufzutischen vermag.«

Nach diesen Mittheilungen der Schüler und Gehülfen unsers ehrwürdigen Lehrers und Meisters der Pharmacie J. B. Trommsdorff kann ich nicht umhin, die Angabe des Dr. Neumann so lange als eine unbegründete, also unwahre, zu bezeichnen, als er nicht die Richtigkeit seiner Behauptung unumstösslich wird nachgewiesen haben. Jedenfalls ist es nicht edel, einem mit Recht geachteten, hochverdienten Manne noch in seinem Grabe Anschuldigungen aufzubürden, die ein ungünstiges Licht auf ihn werfen. Warum ist Dr. Neumann nicht vor dem Jahre 1837 mit solchen Behauptungen aufgetreten, wo sich der gewiss schuldlos Angeschuldigte noch selbst hätte verantworten können?

Dem gemäss weise ich jene Anschuldigung als unbegründet zurück und protestire gegen das Antasten der Handlungsweise eines Mannes, der Grosses und Ruhmwürdiges geleistet hat und dessen Charakter über unehrenhafte Handlungsweise wie kleinliche Gewinnsucht erhaben war.

Bernburg, im Mai 1850.

Dr. L. F. Bley,
Medicinalrath und Apotheker,
Oberdirector des Apotheker-Vereins in Norddeutschland etc.

---

8) Allgemeiner Anzeiger.

Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

In dieser Sache sind noch viele Mitglieder mit ihren Erklärungen im Reste. Diese wollen des guten und würdigen Zweckes willen ihre Erklärungen abgeben, da von denselben die Resultate der Berathung über diese Angelegenheit mit abhängig sein müssen, welche in der Generalversammlung zu Hamburg am 13.—15. September d. J. beabsichtigt wird.

Das Directorium.

Aufforderung.

Diejenigen Mitglieder des Vereins, welche ihre Erklärungen in der Feuerversicherungs-Angelegenheit noch nicht abgegeben haben, werden unter Hinweisung auf die für den Verein so günstigen Resultate, wie sie im Berichte über die Directorial-Conferenz (Juniheft S. 356) auseinandergesetzt sind, aufgefordert, diese gefälligst zu beachten und mit ihren Erklärungen nicht länger zu säumen.

Diejenigen aber, welche bei der *Colonia* versicherten, wollen diejenigen Ueberschüsse, welche ihnen zum Besten des Vereins zu gut kommen, der allgemeinen Unterstützungscasse durch die Vereinsbeamten zufliessen lassen.

Das Directorium.

Digitized by Google

An die Vereinsdamen und Mitglieder des Vereins.

Hier wir durch unsere Bekanntmachung im Vereine des Arztes, die Fernsprechanlage betreffend, in Kenntnis gesetzt, daß sich die Fernsprechanlage bereits als praktisch erwiesen hat, so wollen wir nicht versäumen, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß auch die weiteren Mitglieder des Vereins sich dieser Einrichtung bedienen können, wenn sie dieselbe benutzen wollen. Wir wünschen, daß recht viele Mitglieder sich dieser Einrichtung bedienen, um hier die Fernsprechanlage den Aerzten gleich von der Vereinsbehörde, welche sich dieselbe angeschafft hat, zu benutzen. Wir bitten, sich wegen Benutzung in Packen zu den Vereinsbeamten, welche sich dieselbe angeschafft haben, zu benutzen. Wir bitten, sich wegen Benutzung in Packen zu den Vereinsbeamten, welche sich dieselbe angeschafft haben, zu benutzen. Wir bitten, sich wegen Benutzung durch den Fernsprecher zu wenden.

Das Direktorium.

An die geehrten Vereinsmitglieder des Vereins deutscher Aerzte.

Von alter Bekanntmachung unserer Kasse in der Gesellschaft Concordia ausgegangen ist Kassierer Ingenieurgehilfe in Verlauf zweiten Quartals seit dem November 1910 bis heute leider nicht gelungen, die Kasse in Ordnung zu bringen. Wir bedauern, daß wir infolgedessen Mitteln nicht imstande sind, die Kassenbeiträge einzuziehen. Wir ersuchen Vereinsmitglieder des Kassierer Ingenieurgehilfen, welche noch Kassenbeiträge schulden, diese an unsere Kasse zu zahlen. Wir bitten, diese Angelegenheit baldigst, weil es schwierig wird, gefällig Kassierer zu kassieren.

Essen, den 15. Juni 1910. Der Kassierer E. Kurch.

Todesanzeige.

In Arbeit verstarb im hohen Alter von beinahe 50 Jahren der Kapl. Pastor, Medizinalrat und Professor Dr. Johann Jacob Kurz, Ehrenmitglied des Vereins deutscher Aerzte, Ehrenmitglied der Gesellschaft der Aerzte in Wien, Ehrenbürger und Ehrenbürger, ein Gelehrter, dessen Name vorzüglich auch in Aerztekreisen einen guten Klang hatte. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Wien, den 20. Juli 1910. Der Vereinsarzt und Buchhändler Kurz, welcher eine ausgezeichnete Arbeit.

Wir bitten, unsere Anzeige vorstehen in das Amtsblatt des Vereins. Wir ersuchen um Vereinsmitglieder baldigst gefällig zu werden. Wenn jemand in das Vereinsregister des Verlust einer der geehrten Mitglieder, so bitten wir, uns dieses mitzuteilen. Wir bitten, wir sollen bitten zu können.

Das Direktorium.

Oken's Naturgeschichte

mit illum. Abbildungen, complet in grauem Cambric sauber gebunden, mit Titel, höchst gut erhalten, wie neu, ist für nur 20 Thlr. zu verkaufen. Portofreie Anfragen befördert die Droguenhandlung des Hrn. G. Hellmuth in Cassel.

Gehülfe gesucht.

Auf nächsten Michaelis ist in der hiesigen Apotheke eine Gehülfenstelle zu besetzen. Salair jährlich 100 Thlr. Preuss. Cour. mit alle Jahr 10 Thlr. Zulage. Halbjährlich acht Tage Reiseferien. Näheres brieflich.

Horneburg im Herzogth. Bremen. Hardtung, Dr. pharm.

Apotheken-Verkäufe.

Die Apotheke einer kleinen Stadt, in einem der sächsischen Herzogthümer gelegen, ist für den Preis von 9000 Thlr. zu verkaufen und ertheilt nähere Auskunft der Apotheker L. E. Fischer in Saalfeld.

Eine Apotheke in Mecklenburg und eine im Regierungsbezirke Magdeburg ist mit Anzahlung von 10,000 — 15,000 Thlr. zu verkaufen.

Die Verkäufer weiset nach

Dr. L. F. Bley in Bernburg.

Blutegel-Verkauf.

Gesunde deutsche Blutegel, frisch aus dem Teiche, à Schock 4½ Thlr. gegen Casse. Emballage wird bei 1 Schock mit 2½ Sgr., bei mehreren mit 5 Sgr. berechnet. Briefe erbitte mir portofrei.

Der Apotheker F. G. Geiss
in Aken a. d. Elbe.

Ankündigung.

Ein mit den besten Zeugnissen versehener Pharmaceut, der sein dreijähriges pharmaceutisch-naturwissenschaftliches akademisches Studium beendigt hat und vorzügliche Kenntnisse in den Naturwissenschaften, besonders in der praktischen und analytischen Chemie besitzt, sucht auf Michaelis d. J. eine Anstellung als Administrator einer Apotheke oder als Chemiker bei einer chemischen Fabrik. Auch zur Uebernahme der Pachtung einer Apotheke oder einer chemischen Fabrik ist derselbe geneigt. Weitere Auskunft auf portofreie Anfragen wird mit Vergnügen der vollen Wahrheit gemäss ertheilen

Im Juni 1850. die Redaction.

Digitized by Google

Achter Bericht

über

das chemisch-pharmaceutische Institut zu Jena.

(Archiv der Pharmacie. Bd. 63. Heft 1. Juli 1850.)

Ueber unser Institut, das schon länger als zwei Decennien hindurch wirksam ist und die erfreulichste Anerkennung gefunden hat, ist seit März 1844 kein öffentlicher Bericht erstattet worden. Diese Verzögerung wurde anfangs veranlasst durch die Vergrösserung und Vervollständigung aller Localitäten des Instituts durch Verlegung desselben in ein neu ausgebauetes zweckdienliches Haus und durch die daraus hervorgegangenen Erweiterungen der Uebungen, wissenschaftlichen Arbeiten und Untersuchungen der zahlreichen, sehr thätigen Institutsmitglieder. Sodann gab man sich der begründeten Hoffnung hin, dass gewisse und bestimmte Normen für die kunstgerechte und wissenschaftliche Ausbildung der Pharmaceuten allgemeiner im gemeinsamen deutschen Vaterlande zur Geltung kommen würden, die auch für unser akademisches Institut hätten maassgebend sein können oder müssen. Schien es doch, als nähere man sich diesem wünschenswerthen Ziele zur Zeit des allgemeinen deutschen Apotheker-Congresses zu Leipzig. Wenn nun auch die unmittelbaren Ergebnisse dieser denkwürdigen Versammlung ebenso wie die des gleichzeitigen Congresses deutscher Universitätslehrer zu Jena im Umschwunge der Zeiten verloren gegangen sind, so ist doch nicht zu verkennen, dass aus beiden Versammlungen, die durch die Adresse des Leipziger Congresses an die Jenaische Versammlung eine nähere Beziehung zu einander gewonnen und jedenfalls ganz ähnlichen Zielen zugestrebt haben, sehr viel Nützliches entsprungen ist. — Augenscheinlich hat man sich seit jener Zeit erfolgreicher, um nicht zu sagen allgemeiner verständigt über den wahren Werth und die volle Bedeutung der deutschen Pharmacie; man hat die Mittel besser kennen gelernt, die zur Förderung dieser wichtigen wissenschaftlichen Kunst wesentlich nöthig sind. Freilich hat diese Verständigung und gewonnene bessere Einsicht noch wenig Früchte gereift in denjenigen Kreisen, von wo aus andern Wissenschaften und Künsten thatsächliche Förderung und wirksame Hülfe zufliesst. Doch wir zweifeln nicht an dem endlichen Erfolge und

Digitized by Google

bewahren auch fortan die Tendenz, und halten fest an den Grundsätzen, bei deren Befolgung unser pharmaceutisches Institut seit einer Reihe von Jahren den jüngeren Wissenschaftsgenossen und zugleich auch unmittelbar der Wissenschaft selbst einige Dienste glaubt geleistet zu haben.

In den letzteren sechs Jahren zählte unser Institut zu seinen ordentlichen pharmaceutischen Mitgliedern folgende Herren:

Namen.	Geburtsort.	Vaterland.
Hr. Altmüller, W.	Melsungen	Kurhessen
" Alers, A.	Neuenhuntorf	Oldenburg
" Bussenius	Bevensen	Hannover
" Boucherie	Lausanne	Schweiz
" Barries, Ed.	Hamburg	Hamburg
" Bethe, C.	Ronnenberg	Hannover
" Bernhard, Jul.	Leipzig	Sachsen
" Bischoff, Bernh.	Schöningen	Braunschweig
" Besler, Ad.	Erfurt	Preussen
" Brüning, H.	Volkmarsen	Kurhessen
" Becker, B.	Frauenpriesnitz	Weimar
" Berger, Herm.	Fairfield	Jamaica
" Bernhard, Sam.	Chur	Schweiz
" Bähr, L.	Melsungen	Kurhessen
" de Beauclair, L.	Homberg	Kurhessen
" Brehm, Oscar	Unter-Renthendorf	Altenburg
" Barckhan	Hamburg	Hamburg
" Bruchlos, Franz	Sondheim	Weimar
" Brandt, Eduard	Allendorf	Kurhessen
" Brandau, W.	Homberg	Kurhessen
" Cochler, Carl	Tarnowitz	Schlesien
" Custer, Herm.	Rheineck	Schweiz
" Cramer, Benvenuto	Potsdam	Preussen
" Cramer, Max	Carlsruhe	Baden
" Dufft, C.	Rudolstadt	Rudolstadt
" Deelemann, Hendrick	Leiden	Holland
" Dallwig	Zimmersrode	Kurhessen
" Dressel, Chr.	Hildburghausen	Meiningen
" Dünhaupt, Friedr.	Wolfenbüttel	Braunschweig
" Elssig, Carl	Altenburg	Altenburg
" Fröhlich, Gotthold	Brugg	Schweiz
" Friedrichs, Richard	Gotha	Gotha

Namen.	Geburtsort.	Vaterland.
Hr. Fliedner, H.	Stade	Hannover
" Fasold, Ernst	Ebersdorf	Reuss
" Frauer, H.	Saulgau	Würtemberg
" Freysoldt, Ernst	Poessneck	Meiningen
" Frey, Oswald	Zittau	Sachsen
" Gail, Ludw.	Dillenburg	Nassau
" Goering, Ernst	Berka a. d. W.	Weimar
" Goepel, Albin	Zwenckau	Sachsen
" Gollner, Franz	Krannichfeld	Meiningen
" Gleim, Friedr.	Rotenburg	Kurhessen
" Goering, Eduard	Eisenberg	Altenburg
" Gerlach, Gustav	Freiberg	Sachsen
" Herwig, Emil	Schweigern	Würtemberg
" Hoelzke, C.	Neuhaldensleben	Preussen
" Hoehl, W.	Selb	Baiern
" Hassencamp, H.	Frankenberg	Kurhessen
" Hauck, Joh.	Worms	Grossh. Hessen
" Hamel, Ernst	Altona	Holstein
" Händel, Moritz	Meissen	Sachsen
" Hasse, Heinrich	Hamburg	Hamburg
" Heinecke, Th.	Poessneck	Meiningen
" Hoffmann, C. E. Emil	Darmstadt	Grossh. Hessen
" Jürgens, L.	Stadtoldendorf	Braunschweig
" Jungclaussen	Glückstadt	Holstein
" Kölle, Martin	Ulm	Würtemberg
" Kühn, Carl	Heissdorf	Weimar
" Keil, Bernhard	Langensalza	Preussen
" Krüger, Jul.	Cöslin	Preussen
" Karmrodt, C.	Mühlhausen	Preussen
" Klose, Reinh.	Lobau	Sachsen
" Korch, Robert	Berlin	Preussen
" König, Joseph	Cloppenburg	Oldenburg
" Köhler, Louis	Weissenfels	Preussen
" Lang, Richard	Römhild	Meiningen
" Ludwig, Herm.	Greussen	Sondershausen
" Lehmann, Theodor	Dresden	Sachsen
" Lentin	Ulrichshalben	Weimar
" Luther, Reinhold	Gamstädt	Gotha
" Lindt, Rudolph	Bern	Schweiz

Digitized by Google

Namen.	Geburtsort.	Vaterland.
Hr. Lehmann, Julius	Dresden	Sachsen
" Langhans	Bern	Schweiz
" Lucas, Heinr.	Wilster	Holstein
" Moritz, Albert	Grimma	Sachsen
" Mirus, R.	Berka a. d. Ilm	Weimar
" Mosche, Ernst	Keula	Sondershausen
" Martin, Elisée	Orbe	Schweiz
" Nonne, Edwin	Hildburghausen	Meiningen
" Neubert, Carl	Zittau	Sachsen
" Ortloff, Friedr.	Jena	Weimar
" Oberdörffer, Adolph	Hamburg	Hamburg
" Pollitz, W.	Crempe	Holstein
" Piessbergen, Herm.	Gotha	Gotha
" Page, Herm.	Gollub	Westpreussen
" Puttfarcken, Adolph	Hamburg	Hamburg
" Ruickoldt, Chr.	Weimar	Weimar
" Rieth, Gustav	Ilmenau	Weimar
" Röhrborn, Friedr.	Hundeluft	Bernburg
" Roosen-Runge	Hamburg	Hamburg
" Roeder, Ferd.	Riesa	Sachsen
" Schmid, Herm.	Jena	Weimar
" Stoy, Reinhard	Pegau	Sachsen
" Stoessner, Ed.	Cahla	Altenburg
" Schneider, Jul.	Bergedorf	Hamburg-Lübeck
" Schroeder, Herm.	Langensalza	Preussen
" Sänger, H.	Königsee	Rudolstadt
" Stamm, C.	Volkmarsen	Kurhessen
" Struve, Heinr.	Marne	Holstein
" Schueler	Jena	Weimar
" Sänger, Adolph	Neustadt a. d. O.	Weimar
" Scheermesser, L.	Ohrdruff	Gotha
" Staffel, Emil	Weimar	Weimar
" Schütte, David	Friedewalde	Kurhessen
" Seyd, Fr. A.	Helmershausen	Weimar
" Schmeisser, R.	Grobengereith	Weimar
" Schaefer, Victor	Ebersdorf	Reuss
" Schaefer, Carl	Hamburg	Hamburg
" Thieme	Strassburg	Westpreussen
" Töbing	Lüchow	Hannover

Digitized by Google

Namen.	Geburtsort.	Vaterland.
Hr. Vortisch, Ludw.	Lörrach	Baden
„ Witt, Friedr.	Gotha	Gotha
„ Volland	Horn	Lippe-Detmold
„ Versmann, Ernst	Hamburg	Hamburg
„ Weber, W.	Hamburg	Hamburg
„ Weller, Carl	Gotha	Gotha
„ Weyland, Chr.	Kaltenwestheim	Weimar
„ Wöldike, Otto	Brunsbüttel	Holstein
„ Weyler, Friedr.	Oehringen	Würtemberg
„ Weidemann	Frankenberg	Kurhessen
„ Wendel, Moritz	Wickerstedt	Weimar
„ Werner, Friedr.	Wabern	Kurhessen
„ Wölfel, Gustav	Poessneck	Meiningen

Viele der genannten Herren haben nach Zurücklegung des einjährigen theoretisch-praktischen Fach-Lehrcursus noch länger den pharmaceutisch-naturwissenschaftlichen Studien, insbesondere der praktischen, pharmaceutischen und analytischen Chemie durch tägliche vielstündige Benutzung des Laboratoriums obgelegen. Von den zahlreichen trefflichen Ergebnissen ihrer Arbeiten und Untersuchungen hat bis jetzt nur ein Theil im Archiv der Pharmacie veröffentlicht werden können.

Ausserdem haben auch viele Chemiker und andere Studirende an einzelnen Collegien und Uebungsstunden des Instituts Theil genommen.

In der pharmaceutischen Studienordnung sind seit dem Erscheinen des siebenten Berichts zwar mehrere Veränderungen eingetreten; die Einrichtung des Instituts ist aber im Ganzen dieselbe geblieben, da sie unserer Ueberzeugung gemäss den Forderungen der Gegenwart entspricht, die von den jüngeren Pharmaceuten nicht allein eine kunstgerechte, sondern auch eine wissenschaftliche Durchbildung ebenso unabweisslich, wie gerecht verlangt. Die Grundzüge der Einrichtung unseres chemisch-pharmaceutischen Instituts sind die folgenden.

§. 1. Die Aufnahme in das Institut erfolgt durch den Unterzeichneten, nachdem vorgelegt worden sind a) ein sogenanntes Sittenzeugniss *(testimonium morum)* von der Obrigkeit des letzteren Wohnortes; b) genügende Zeugnisse von Lehrern und Principalen. Dem Eintretenden werden zur Kenntnissnahme die ausführlichen Statuten des Instituts als einer zur Universität gehörenden Anstalt vorgelegt.

§. 2. Jedes aufgenommene Mitglied hat das Recht, so wie die Pflicht, durch die Immatriculation auf den Grund des obrigkeitlichen

Digitized by Google

Sittenzeugnisses und unseres Receptionsscheines das volle akademische Bürgerrecht bei der Universität zu erwerben und damit in die Reihe der Studirenden einzutreten.

§. 3. Alle ordentlichen pharmaceutischen Mitglieder haben sich während des einjährigen Lehrcursus nach der festgesetzten Studienordnung zu richten. Abweichungen von derselben sind zwar ausnahmsweise gestattet, müssen aber immer als hemmend und störend bezeichnet werden, wenn nicht anders von vornherein ein längeres als einjähriges Studium beabsichtigt wird.

§. 4. Die pharmaceutische Studienordnung umfasst:

a) im Sommersemester die Collegia über: 1) allgemeine Botanik nebst Excursionen; 2) Lehre von den natürlichen Pflanzenfamilien der in Deutschland wild wachsenden und für den Handel cultivirten Medicinalpflanzen, verbunden mit praktischen Uebungen im Bestimmen der Pflanzen; 3) Mineralogie nebst einem Umrisse der Geognosie und praktischen Uebungen; 4) allgemeine Chemie mit besonderer Berücksichtigung der Medicin, Pharmacie und technisch-chemischen Künste im Allgemeinen; 5) Phytochemie Th. 1. und 6) Zoochemie, beide mit besonderer Rücksicht auf Pharmacie, technische Chemie und physiologisch-chemische Untersuchungen; 7) analytische Chemie Th. 1.; 8) polizeilich-gerichtliche Chemie; 9) praktische, besonders pharmaceutisch- und analytisch-chemische Uebungen im Laboratorium unter specieller Leitung und Anweisung des Unterzeichneten. (Nach Erforderniss auch Stöchiometrie nebst Rechenkunst in ihrer nächsten Anwendung auf praktische Chemie und Pharmacie.)

b) Für das Wintersemester sind bestimmt die Collegia über: 1) Zoologie; 2) botanische Pharmakognosie oder specielle Kunde der nur im trocknen Zustande dem Pharmaceuten zukommenden Droguen aus dem Pflanzenreiche, in so weit sie nicht ausgeschiedene Stoffe sind; 3) Phytochemie Th. 2., nebst chemischer Pharmakognosie oder der Lehre von den Droguen aus dem Pflanzenreiche, welche in ausgeschiedenen Pflanzenstoffen oder Präparaten aus dem Pflanzenreiche bestehen; 4) Experimentalphysik; 5) Stöchiometrie nebst chemischer und pharmaceutischer Rechenkunst; 6) Pharmacie, mit Beachtung der wichtigeren technisch-chemischen Präparate aus dem unorganischen Reiche, welche im Handel oder als Gifte vorkommen; 7) analytische Chemie Th. 2.; 8) dieselben praktisch-chemischen Uebungen wie im Sommer, welche regelmässig und an bestimmten Tagen angestellt werden.

Ein Theil dieser Vorlesungen besteht in den an allen Universitäten herkömmlichen akademischen Privatvorlesungen, während der andere Theil derselben nebst den meisten praktischen Uebungen nur als Privatissima insbesondere für die Institutsmitglieder gelesen und

Digitized by Google

gestalten werden und den Herren Professoren Schleiden und Geiger ist nach dem Vorschlage, welcher ihnen vorgelegt worden ist, aufgegeben, in dem Lesesaale Lehrern dieser Art den pharmaceutischen Lehrcursus vorzutragen und einstweilig auch einen chemischen Cursus für Anfänger durchzuführen. — Auch andere Einrichtungen oder Verbesserungen an dem Institute sind in Vorschlag gebracht und werden geprüft.

Examinatoren und Beisitzer wurden wiederum für die pharmaceutisch-naturwissenschaftlichen Vorstände in einem besonderen Lande des Institutes ernannt. Die Mitglieder desselben haben daher sogleich Gelegenheit und Veranlassung, sich in eigenen wissenschaftlichen Arbeiten zu bethätigen.

§. 7. Für die Institutsvorsteher besteht die Verpflichtung, jährlich eine Arbeit aus dem Gebiete der wichtigeren pharmaceutischen und chemischen Literatur nach eigenthümlicher Auswahl zu liefern. — Die Revision unserer Bestimmungen geschieht ebenfalls alle Sechsjahrestermine. — Die außerordentliche Zusammenkunft der Senatoren zu Jena der Statthalter steht jedoch jederzeit mit Vorschlägen zu Verbesserungen offen. — Die Vorsteher haben sich nicht allein die Wissenschaftlichkeit, sondern auch gewissenhafte Anleitung ihrer Studirenden zu befleißen. — Die gutachtige, weitere Entscheidung und Verfügung über die pharmaceutisch-chemischen Arbeiten, Vorschläge für weitere Lehrercandidaten steht deshalber, mit Approbation der Statthalterschaft, dem Senate zu Jena zu. — Die Vorsteher haben über die Regierung, welche im Lehrercursus über die Verbesserung eingetretene Fortschritte berichtet. Der einige Mängel und Gebrechen, sowie neuerungen Aspecten, die sich ihnen darbieten, theils mit nur für sich kommen lassen, hat jeder Professor ein aller Sechsjahrestermine. — Die Revision des Laboratoriums ist vollständig. — Die Vorsteher sind überhaupt bei Verantwortlichkeit der Verwaltungsbehörden, welche ihnen vorgesetzt sind, und haben sich in Beziehung darauf der angestellte Finanzen, der auch das Institut in Verwaltung hat.

§. 8. Das Institutsgebäude hat einstweilen in der pharmaceutischen Studienordnung Gegenstände studirenden Privatlogis, Pensionen, Kostgeber, Wohnungen, Miethe, Beköstigung, Tisch, Kost, Wohnungen Kostenaufwand betragt 75 Laubthaler, jährlich nur für das Semester, in welchem die Studierenden zugleich mit gelehrt werden können, namentlich, wird die Arbeit, gleichwie die übrigen, nach dem Verhältnisse Collegium die Gründe Examen in Anrechnung gebracht. — Die Vorsteher haben über die Verwaltung, welche ihnen vorgesetzt sind, zu berichten. — Die Studierenden haben sich in Beziehung darauf, welche ihnen unter obige Bestimmungen. — Die von Studierenden, Professoren u. s. w. Studierenden besonders strafbaren Gebäude werden dem Statthalterschaft besonders.

Art. 3. Le présent arrêté sera inséré au Bulletin officiel du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Fait à Paris, le 15 décembre 1911.

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce,
J. CRUPPI.

Vu et approuvé :
Le Président du Conseil,
Ministre de l'Intérieur,
R. POINCARÉ.

Arrêté fixant les taxes des prestations de service à effectuer par les agents de la police sanitaire des animaux.

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce,

Vu la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux ;

Vu le décret du 22 juin 1882 portant règlement d'administration publique pour l'exécution de la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux, modifié par les décrets des 6 février 1889, 19 janvier 1894, 3 août 1898, 22 janvier 1901, 4 août 1904, 15 février 1907 et 15 décembre 1911 ;

Vu l'arrêté du 15 décembre 1911 fixant les taxes des prestations de service à effectuer par les agents de la police sanitaire des animaux ;

Sur la proposition du Directeur de l'Agriculture,

Arrête :

Article premier. Les taxes des prestations de service à effectuer par les agents de la police sanitaire des animaux sont fixées ainsi qu'il suit :

Vacation de vétérinaire	10 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit	15 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de dimanche et de jours fériés	15 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés	20 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 5 kilomètres de sa résidence	25 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 10 kilomètres de sa résidence	30 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 15 kilomètres de sa résidence	35 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 20 kilomètres de sa résidence	40 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 25 kilomètres de sa résidence	45 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 30 kilomètres de sa résidence	50 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 35 kilomètres de sa résidence	55 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 40 kilomètres de sa résidence	60 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 45 kilomètres de sa résidence	65 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 50 kilomètres de sa résidence	70 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 55 kilomètres de sa résidence	75 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 60 kilomètres de sa résidence	80 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 65 kilomètres de sa résidence	85 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 70 kilomètres de sa résidence	90 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 75 kilomètres de sa résidence	95 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 80 kilomètres de sa résidence	100 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 85 kilomètres de sa résidence	105 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 90 kilomètres de sa résidence	110 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 95 kilomètres de sa résidence	115 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 100 kilomètres de sa résidence	120 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 105 kilomètres de sa résidence	125 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 110 kilomètres de sa résidence	130 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 115 kilomètres de sa résidence	135 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 120 kilomètres de sa résidence	140 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 125 kilomètres de sa résidence	145 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 130 kilomètres de sa résidence	150 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 135 kilomètres de sa résidence	155 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 140 kilomètres de sa résidence	160 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 145 kilomètres de sa résidence	165 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 150 kilomètres de sa résidence	170 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 155 kilomètres de sa résidence	175 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 160 kilomètres de sa résidence	180 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 165 kilomètres de sa résidence	185 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 170 kilomètres de sa résidence	190 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 175 kilomètres de sa résidence	195 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 180 kilomètres de sa résidence	200 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 185 kilomètres de sa résidence	205 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 190 kilomètres de sa résidence	210 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 195 kilomètres de sa résidence	215 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 200 kilomètres de sa résidence	220 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 205 kilomètres de sa résidence	225 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 210 kilomètres de sa résidence	230 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 215 kilomètres de sa résidence	235 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 220 kilomètres de sa résidence	240 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 225 kilomètres de sa résidence	245 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 230 kilomètres de sa résidence	250 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 235 kilomètres de sa résidence	255 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 240 kilomètres de sa résidence	260 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 245 kilomètres de sa résidence	265 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 250 kilomètres de sa résidence	270 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 255 kilomètres de sa résidence	275 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 260 kilomètres de sa résidence	280 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 265 kilomètres de sa résidence	285 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 270 kilomètres de sa résidence	290 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 275 kilomètres de sa résidence	295 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 280 kilomètres de sa résidence	300 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 285 kilomètres de sa résidence	305 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 290 kilomètres de sa résidence	310 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 295 kilomètres de sa résidence	315 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 300 kilomètres de sa résidence	320 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 305 kilomètres de sa résidence	325 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 310 kilomètres de sa résidence	330 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 315 kilomètres de sa résidence	335 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 320 kilomètres de sa résidence	340 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 325 kilomètres de sa résidence	345 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 330 kilomètres de sa résidence	350 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 335 kilomètres de sa résidence	355 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 340 kilomètres de sa résidence	360 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 345 kilomètres de sa résidence	365 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 350 kilomètres de sa résidence	370 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 355 kilomètres de sa résidence	375 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 360 kilomètres de sa résidence	380 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 365 kilomètres de sa résidence	385 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 370 kilomètres de sa résidence	390 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 375 kilomètres de sa résidence	395 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 380 kilomètres de sa résidence	400 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 385 kilomètres de sa résidence	405 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 390 kilomètres de sa résidence	410 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 395 kilomètres de sa résidence	415 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 400 kilomètres de sa résidence	420 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 405 kilomètres de sa résidence	425 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 410 kilomètres de sa résidence	430 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 415 kilomètres de sa résidence	435 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 420 kilomètres de sa résidence	440 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 425 kilomètres de sa résidence	445 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 430 kilomètres de sa résidence	450 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 435 kilomètres de sa résidence	455 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 440 kilomètres de sa résidence	460 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 445 kilomètres de sa résidence	465 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 450 kilomètres de sa résidence	470 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 455 kilomètres de sa résidence	475 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 460 kilomètres de sa résidence	480 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 465 kilomètres de sa résidence	485 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 470 kilomètres de sa résidence	490 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 475 kilomètres de sa résidence	495 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 480 kilomètres de sa résidence	500 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 485 kilomètres de sa résidence	505 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 490 kilomètres de sa résidence	510 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 495 kilomètres de sa résidence	515 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 500 kilomètres de sa résidence	520 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 505 kilomètres de sa résidence	525 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 510 kilomètres de sa résidence	530 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 515 kilomètres de sa résidence	535 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 520 kilomètres de sa résidence	540 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 525 kilomètres de sa résidence	545 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 530 kilomètres de sa résidence	550 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 535 kilomètres de sa résidence	555 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 540 kilomètres de sa résidence	560 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 545 kilomètres de sa résidence	565 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 550 kilomètres de sa résidence	570 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 555 kilomètres de sa résidence	575 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 560 kilomètres de sa résidence	580 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 565 kilomètres de sa résidence	585 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 570 kilomètres de sa résidence	590 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 575 kilomètres de sa résidence	595 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 580 kilomètres de sa résidence	600 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 585 kilomètres de sa résidence	605 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 590 kilomètres de sa résidence	610 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 595 kilomètres de sa résidence	615 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 600 kilomètres de sa résidence	620 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 605 kilomètres de sa résidence	625 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 610 kilomètres de sa résidence	630 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 615 kilomètres de sa résidence	635 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 620 kilomètres de sa résidence	640 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 625 kilomètres de sa résidence	645 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 630 kilomètres de sa résidence	650 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 635 kilomètres de sa résidence	655 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 640 kilomètres de sa résidence	660 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 645 kilomètres de sa résidence	665 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 650 kilomètres de sa résidence	670 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 655 kilomètres de sa résidence	675 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 660 kilomètres de sa résidence	680 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 665 kilomètres de sa résidence	685 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 670 kilomètres de sa résidence	690 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 675 kilomètres de sa résidence	695 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 680 kilomètres de sa résidence	700 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 685 kilomètres de sa résidence	705 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 690 kilomètres de sa résidence	710 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 695 kilomètres de sa résidence	715 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 700 kilomètres de sa résidence	720 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 705 kilomètres de sa résidence	725 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 710 kilomètres de sa résidence	730 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 715 kilomètres de sa résidence	735 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 720 kilomètres de sa résidence	740 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 725 kilomètres de sa résidence	745 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 730 kilomètres de sa résidence	750 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 735 kilomètres de sa résidence	755 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 740 kilomètres de sa résidence	760 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 745 kilomètres de sa résidence	765 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 750 kilomètres de sa résidence	770 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 755 kilomètres de sa résidence	775 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 760 kilomètres de sa résidence	780 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 765 kilomètres de sa résidence	785 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 770 kilomètres de sa résidence	790 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 775 kilomètres de sa résidence	795 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 780 kilomètres de sa résidence	800 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 785 kilomètres de sa résidence	805 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 790 kilomètres de sa résidence	810 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 795 kilomètres de sa résidence	815 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 800 kilomètres de sa résidence	820 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 805 kilomètres de sa résidence	825 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 810 kilomètres de sa résidence	830 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 815 kilomètres de sa résidence	835 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 820 kilomètres de sa résidence	840 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 825 kilomètres de sa résidence	845 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 830 kilomètres de sa résidence	850 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 835 kilomètres de sa résidence	855 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 840 kilomètres de sa résidence	860 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 845 kilomètres de sa résidence	865 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 850 kilomètres de sa résidence	870 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 855 kilomètres de sa résidence	875 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 860 kilomètres de sa résidence	880 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 865 kilomètres de sa résidence	885 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 870 kilomètres de sa résidence	890 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 875 kilomètres de sa résidence	895 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 880 kilomètres de sa résidence	900 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 885 kilomètres de sa résidence	905 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 890 kilomètres de sa résidence	910 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 895 kilomètres de sa résidence	915 francs.
Vacation de vétérinaire, pour les opérations de nuit, de dimanche et de jours fériés, lorsque le vétérinaire est obligé de se déplacer à plus de 900 kilomètres de sa résidence	920 francs.
Vacation de vétérinaire,

Allgemeiner literarischer Anzeiger.

Juli — 1850.

[489] In der Hahn'schen Hofbuchhandlung zu Hannover ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Grundzüge der Medicinal-Ordnung für das Königreich Hannover.

gr. 8. 156 Seiten. geh. 12 Sgr.

---

[490] Durch alle Buchhandlungen ist zu beziehen:

Die 5te Auflage
von
J. J. Berzelius, Lehrbuch der Chemie.

1—5r Band. (Ladenpreis 25 Thlr.)
für den herabgesetzten Preis von **10 Thlr.**

Die Bände 6—8 (Schluß) sind unter der Presse.

Arnoldische Buchhandlung in Leipzig.

---

[491] So eben wurde ausgegeben und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Arthur Hill Hassal,
Mikroskopische Anatomie des Menschen im gesunden und kranken Zustande.

1. Lieferung. schm. 4. Mit 6 Tafeln Abbildungen und Text.

Preis 15 Ngr.

Aus dem Englischen übersetzt
von
Dr. C. Kohlschütter.

Dieses ausgezeichnete Werk enthält die Fortschritte und Resultate der mikroskopischen Anatomie, mit besonderer Berücksichtigung zur Anwendung desselben auf die im gewöhnlichen Leben vorkommenden Krankheiten, und bildet ein unentbehrliches Handbuch für jeden gebildeten Arzt und Mediciner. Das Ganze erscheint in 12 Lieferungen mit 65 Tafeln Abbildungen, zu billigem Preise, und liegt die erste Lieferung zur Ansicht in jeder Buchhandlung vor. Später tritt ein erhöhter Ladenpreis ein.

Leipzig, im Juni 1850. ***Ernst Schäfer.***

Digitized by Google

[492] Von den im **Hahn'schen Verlage** zu Hannover und Leipzig erschienenen wohlfeilen und zweckmässigen, daher weitverbreiteten

Schul-Ausgaben griech. und röm. Classiker
mit deutschen Anmerkungen

ist so eben auch die ganz neue treffliche Bearbeitung der

Gedichte des Virgilius Maro
Lateinischer Text mit deutschen Erläuterungen

herausgegeben

von

Philipp Wagner

in 6 Heften à ⅓ Thlr. einzeln verkäuflich, vollständig erschienen, und sind nunmehr die Schüler im Stande, sich bei der fortschreitenden Lectüre des Virgils die einzelnen Hefte zu diesem billigen Preise allmählig anzuschaffen, welche enthalten: I. Vorrede, über Virgils Leben und Werke. Eclogen. II. *Georgica*. III. *Aeneis*. Buch 1—3. IV. B. 4—6. V. B. 7—9. VI. B. 10—12.

Mit lateinischen Noten in einem Bande kosten

P. Virgili Carmina breviter enarravit **Philippus Wagner.** *Editio altera* emendatior et auctior. 1849. geh. 1½ ℳ.

Die übrigen wohlfeilen Schul-Ausgaben alter Classiker des Hahnschen Verlags mit deutschen und lateinischen Anmerkungen, meistens in einzelnen Heften oder in den einzelnen Werken und Stücken, wie z. B. die *44 Stücke der griech. Dramatiker von Bothe — Homer — Livius — Caesar — Ovid — Cicero*, sind bereits in den meisten Lehranstalten des In- und Auslandes eingeführt, und eben so wie die zweckmässigen Special-Wörterbücher zum *Homer — Xenophon — Caesar — Cornel — Eutrop — Curtius Rufus — Ovid — Phädrus — Sallust* und *Virgil* zu den billigsten Preisen durch alle Buchhandlungen zu beziehen oder zuvor zur Ansicht zu erhalten.

---

[493] Im Verlage der **Hahn'schen Hofbuchhandlung** in Hannover sind seither erschienen und durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

Musterstücke,
Aufgaben und Stoff zu schriftlichen Aufgaben.

Von

Theodor Colshorn,

Lehrer an der Stadt-Töchterschule zu Hannover.

In vier Stufen. Erste, zweite und dritte Stufe.

gr. 8. geh. jede à ⅓ Thlr.

Von diesem bereits mit verdientem Beifalle aufgenommenen und mehrfach in den Schulanstalten eingeführten Werke, welches nach einem wohl durchdachten Plane ausgeführt ist, und nebst trefflichen Winken zu einer zweckmäßigen Benutzung desselben ein reiches, ganz neues und vielseitig anregendes Material für Lehrer und Lernende in einem der wichtigsten Gebiete des Unterrichts und des praktischen Lebens darbietet, wird die vierte Stufe baldigst erscheinen. Jede Stufe ist für die verschiedenen Schulclassen auch einzeln zu ⅓ Thlr. verkäuflich.

Digitized by Google

[494] So eben ist in unserm Verlage erschienen und an alle Buchhandlungen versandt worden:

Dr. **Friedr. Mohr:**

Commentar

zur

Preußischen Pharmakopöe

nebst Uebersetzung des Textes. Nach der sechsten Auflage der Pharmacopoea Borussica bearbeitet. Für Apotheker, Aerzte und Medicinal-Beamte. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. In Lieferungen à 16 Ggr. gr. 8. geh. Velinpapier.

Sechste Lieferung.

(Band II. Lief. 2.)

Braunschweig, im Juni 1850.

Friedrich Vieweg und Sohn.

---

[495] So eben ist in unserm Verlage erschienen und an alle Buchhandlungen versandt worden:

Handwörterbuch

der

reinen und angewandten Chemie,

in Verbindung mit mehren Gelehrten herausgegeben von Dr. J. Liebig, Dr. J. C. Poggendorff und Dr. Fr. Wöhler, Professoren an den Universitäten zu Gießen, Berlin und Göttingen. Redigirt von Dr. Herm. Kolbe. Mit Kupfern und in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Fein Velinpap. geh. Erster Subscriptionspreis à Lief. 16 Ggr.

Dreiundzwanzigste Lieferung.

(Band IV. Lieferung 4.)

Supplement

zu dem Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie, herausgegeben von Dr. J. Liebig, Dr. J. C. Poggendorff und Dr. Fr. Wöhler, unter der Redaction von Dr. Herm. Kolbe. Subscriptionspreis à Lief. 16 Ggr.

Zweite Lieferung.

Braunschweig, Juni 1850.

Friedrich Vieweg und Sohn.

---

[496] Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung in Hannover sind so eben erschienen und an alle Buchhandlungen versandt:

Dichtungen

von

L. von Arentsschildt.

Neue Sammlung.

12mo. 1850. cart. 1 Thlr. geb. mit Goldschnitt 1 1/3 Thlr.

(Die früher erschienene Sammlung kostet geb. mit Goldschnitt 1 1/3 Thlr.)

Digitized by Google

[497] Hannover im Verlage der **Hahn**'schen Hofbuchhandlung ist so eben wieder neu erschienen und durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

Der Blumenfreund

oder

faßliche, auf vieljährige eigene Erfahrung gegründete

Anleitung zur Behandlung der Zierpflanzen,

sowohl in Zimmern, Gewächshäusern, Behältern ꝛc.,
als auch im Freien,
nebst
deutlicher Beschreibung einer großen Anzahl der beliebtesten und schönsten ältern und neuen Zierpflanzen, welche leicht zu cultiviren sind.

Von

J. F. W. Bosse,

Großherzogl. Oldenburgischem Hofgärtner u. s. w.

Zweite verbesserte, stark vermehrte Auflage.

34½ Bogen in gr. 8. 1850. geh. Preis 2 Thlr.

Wenn schon die erste Auflage dieses Werkes sich des einstimmigsten Beifalls aller derjenigen Freunde der Blumenzucht erfreute, für welche das größere Handbuch der Blumengärtnerei des rühmlichst bekannten Herrn Verfassers zu umfangreich oder zu theuer ist, so wird diese Anerkennung der jetzigen zweiten fast gänzlich umgearbeiteten und sehr vermehrten Auflage in noch viel höherem Grade zu Theil werden, indem darin die neuesten Erfahrungen und Fortschritte sorgfältig berücksichtigt sind, auch Alles möglichst faßlich und selbst dem Unkundigen verständlich dargestellt ist.

Außer vielen Varietäten sind nunmehr in dem „Blumenfreunde" nicht weniger als 704 Gattungen und 2735 Arten älterer und neuer Zierpflanzen kurz und deutlich beschrieben, so daß derselbe bei der Pflege der Zierpflanzen in Gärten, Gewächshäusern und besonders im Zimmer ein eben so sicherer Rathgeber sein wird, als wie bei der Blumenzucht in umfassender Ausdehnung das **„Vollständige Handbuch der Blumengärtnerei"** des Herrn Verfassers in 4 Bänden, (Preis 10⅔ Thlr.) sich überall bewährt hat, welches als das gründlichste und reichhaltigste Werk in diesem ganzen Literaturzweige allgemein anerkannt ist und so vielfache Verbreitung findet, daß die drei ersten Bände bereits in einer zweiten Auflage erschienen sind. Ferner ist noch über die **Cultur der Orchideen** eine besondere Schrift zu ⅔ Thlr. von dem Herrn Hofgärtner Bosse in demselben Verlage erschienen.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

Digitized by Google

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIII. Bandes zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Untersuchung verschiedener Brennmaterialien;

von

W. Baer,

d. Z. zu Berlin.

*Dritte Reihe *).*

Die zu untersuchenden lufttrocknen Substanzen wurden so lange im Luftbade einer Temperatur von + 110° C. ausgesetzt, bis sich kein Gewichtsverlust mehr ergab. Aus nachfolgender Zusammenstellung erfahren wir den Wassergehalt der Substanzen:

I. Steinkohlen.

a) Englische:

	Grm.		Grm.		Proc.
Ursprung unbekannt	0,782	verloren	0,024	Wasser	= 3,06

b) Schlesische:

A. d. Königsgrube v. Heintzmannflötz	1,361	"	0,0595	"	= 4,37
Königin Louisengrube v. Heinitzflötz	1,0155	"	0,034	"	= 3,35
	1,250	"	0,0445	"	= 3,56
Grube Louise vom Oberflötz . . .	1,153	"	0,044	"	= 3,81
Niederflötz . .	0,8105	"	0,0265	"	= 3,27
Eugeniens Glück	1,3835	"	0,0945	"	= 6,83
Glückhilf . . .	1,173	"	0,028	"	= 2,39

*) Die erste Reihe dieser Untersuchungen findet sich in diesem Archiv, II. Reihe, Bd. 56. p. 159, und die zweite Bd. 61. p. 1.

Digitized by Google

c) Westphälische:

	Grm.		Grm.		Proc.
Aus dem Tiefbau Franziska . . .	1,095	verloren	0,013	Wasser	= 1,19
Louise	0,801	"	0,018	"	= 2,25
Aus der Zeche Präsident	0,641	"	0,007	"	= 1,09
	1,1075	"	0,037	"	= 1,53
Friedrich Wilhelm	1,060	"	0,0215	"	= 2,03

II. Torf.

Torfkohle*)	1,307	"	0,069	"	= 5,28

Die Steinkohle aus der Königsgrube, bei + 110° C. getrocknet, hatte in 24 Stunden wieder 3,92 Proc. Wasser angezogen.

Die Elementar-Analysen dieser verschiedenen Kohlenarten lieferten folgende Resultate:

	Gewicht.	Resultate der Verbrennung.		Rückstand b. d. Verbrennung.
		Wasser.	Kohlensäure.	
	Grm.	Grm.	Grm.	Grm.
Englische Steinkohle	0,405	0,204	1,130	0,015
Kohle aus der Königsgrube vom Heintzmannflötz	0,512	0,228	1,3795	0,015
Königin Louisengrube vom Heinitzflötz	0,493	0,215	1,336	0,018
Grube Louise vom Oberflötz	0,519	0,204	1,130	0,052
Niederflötz	0,418	0,200	1,085	0,019
Eugeniens Glück	0,399	0,177	1,071	0,011
Glückhilf	0,328	0,1505	0,972	0,015
dem Tiefbau Franziska . .	0,457	0,187	1,292	0,030
Louise	0,427	0,194	1,222	0,017
der Zeche Präsident . . .	0,368	0,153	1,076	0,012
Friedr. Wilhelm	0,3355	0,151	1,0115	0,017
Torfkohle	0,429	0,155	1,2335	0,012.

Aus den eben mitgetheilten Resultaten lässt sich für diese Kohlenarten folgende Zusammensetzung in 100 Gewichtstheilen berechnen:

*) Bekanntlich verkohlt man auch den Torf, wenn der Aschengehalt desselben nicht zu bedeutend ist, ebenso wie das Holz, die Braun- und Steinkohlen, um die Wirksamkeit desselben zu erhöhen und in eine geringere Masse zusammenzudrängen.

Digitized by Google

I. Steinkohlen.

a) Englische.

	Zusammensetzung in 100.				Zusammenstzg. in 100 nach Abzug d. Asche.		
	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Sauerstoff.	Asche.	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Sauerstoff.
Ursprung unbekannt	76,09	5,20	14,61*)	3,70	79,01	5,82	15,17

b) Schlesische.

Aus der Königsgrube v. Heintzmannflötz	73,48	4,95	16,64	2,93	75,70	5,10	19,20
Königin Louisengrube v. Heinitzflötz . .	73,91	4,85	17,59	3,65	76,71	5,03	18,26
Gr. Louise v. Oberflötz	70,02	4,99	14,87	10,12	77,90	5,55	16,55
Niederflötz	70,79	5,32	19,34	4,55	74,16	5,57	20,27
Eugeniens Glück	73,20	4,93	19,11	2,76	75,28	5,07	19,65
Glückhilf	80,82	5,10	9,51	4,57	84,69	5,34	9,97

c) Westphälische.

A. d. Tiefbau Franziska	77,10	4,55	11,79	6,56	83,51	4,87	12,62
Louise . .	78,05	5,05	12,92	3,98	81,29	5,26	13,45
d. Zeche Präsident	79,72	4,62	12,40	3,26	82,41	4,78	12,81
Friedr. Wilhelm	82,22	5,00	7,71	5,07	86,61	5,27	8,12

II. Torf.

Torfkohle	78,42	4,01	14,77	2,80	80,68	4,13	15,19

Stickstoffbestimmung

Die Methode, nach der ich den Stickstoffgehalt in den Kohlen vom Heinitzflötz, aus der Königin Louisengrube und aus der Zeche Präsident bestimmte, war die von Varrentrapp und Will angegebene.

Steinkohle aus der Königin Louisengrube vom Heinitzflötz. Zur Bestimmung des Stickstoffgehalts wurden 0,399 Grm. verwendet, die bei + 110° C. getrocknet worden waren. Resultat: 0,070 Grm. Platin, die auf 100 Th. der Kohle 2,49 Proc. Stickstoff entsprechen; der Sauerstoffgehalt dieser Kohle beträgt demnach 15,10 Proc. Nach Abzug der Asche finden wir in 100 Th. der Kohle 2,58 Stickstoff und 16,68 Sauerstoff.

Steinkohle aus der Zeche Präsident. Zur Bestimmung des Stickstoffgehalts wurden 0,771 Grm. verwendet, die

*) Auch hier gilt die Anmerkung von Seite 3 des 61. Bandes dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

bei +110° C. getrocknet worden waren. Resultat: 0,0455 Grm. Platin. 100 Th. dieser Kohle enthalten demnach 0,84 Proc. Sticktoff und 11,56 Proc. Sauerstoff; nach Abzug der Asche aber 0,87 Stickstoff und 11,94 Sauerstoff.

Untersuchung der Aschen.

Hier gilt im Allgemeinen dasselbe, was ich bereits auf Seite 11 des 61. Bandes dieses Archivs gesagt habe. In allen Aschen der deutschen Steinkohlen wurden Eisenoxyd, Thonerde, Kalk, Kieselsäure, Schwefelsäure und Schwefel gefunden, die man die Hauptbestandtheile nennen kann. Ausserdem wurden noch gefunden, aber in weit geringerer Menge: Baryt — jedoch nur in den Schlesischen Steinkohlen, die Aschen der Westphälischen Kohlen waren frei davon — Magnesia, Chlor und Phosphorsäure.

Eisenoxyd ist ein der Quantität nach vorwaltender Bestandtheil. Die am meisten Eisenoxyd haltenden Aschen waren von den Kohlen aus der Königsgrube vom Heintzmannflötz, aus der Zeche Präsident, aus dem Tiefbau Louise, aus der Königin Louisengrube vom Heinitzflötz, aus der Grube Eugeniens Glück, aus dem Tiefbau Franziska. Weniger Eisenoxyd haltend waren die Aschen von den Kohlen aus der Grube Glückhilf, aus der Zeche Friedrich Wilhelm und aus der Louisengrube vom Nieder- und Oberflötz.

In den Aschen, in denen der Gehalt an Eisenoxyd geringer ist, überwiegt die Thonerde denselben; in den andern kommt diese jenem oft nahe.

Die Asche der Kohle aus der Grube Glückhilf zeigte den bedeutendsten Gehalt an Kalk. In den Aschen der Kohlen aus der Zeche Friedrich Wilhelm, aus dem Tiefbau Louise, aus der Louisengrube vom Nieder- und Oberflötz ist die Menge des Kalkes bedeutender, als in den Aschen der andern Kohlen.

Der bedeutendste Gehalt an Magnesia fand sich in der Asche von den Kohlen aus der Zeche Präsident, der geringste in der von den Kohlen aus dem Tiefbau Fran-

Digitized by Google

stoffs. Bei den Kohlen von den Kohlen aus der Lausitz- gruben vom Ober- und Niederlohsa, aus der Zauke Fried- richs-Grube, aus der Grube Glückauf, von der Grube Königin Louise vom Heinitzschacht war die Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas nach Behandlung mit Salzsäure um Glühverrückungsverlust bedeutender, weniger Schwe- felsäure, als nach Behandlung mit Königswasser. Bei den Kohlen aus der Zauke Friedrich und aus der Grube Sophie eines Glück.

Aehnlich wie diesen Kohlen ist der Zustand des Schwe- fels in schwefelsaurer Schwererde nach der Aufschließung der Kohlen mit Salzsäure bei denen von der Kohlen aus der Zauke Friedrich Wilhelm, aus der Grube Glückauf, aus der Königin Louise vom Heinitzschacht, Kohlen gleich, wie es bei denen von den Kohlen aus den Tiefen Franzin, aus der Tiefen Louise und aus der Grube Sophie war.

Während die Kohlen der deutschen Steinkohlen eine Ausnahme von gleichartiger Zusammensetzung machen, war der der englischen Steinkohle von dieser ganz abweichend. Sie enthielt Schwefel meistens keinen Schwefel, nach der Aufschließung von ungemessen Königswasser beträchtlicher Propor- tion schwefelsaure Schwererde. Die Schwefelsäure dieser, dargestellt, wurde nicht, wie beim Spat einer Steinkohle, ebenso war sie bei von Schwefelsäure, dargestellt war der Gehalt an Chlor bedeutender, als in den Kohlen der deut- schen Kohlen. Die Aufklärung der Kohle in Chlorwasser- stoffsäure war nur schwach gelblich, was auf einen geringen Gehalt an Eisenoxyd hindeutet. Der Gehalt an Thonerde war unbedeutend, wie die an Eisenoxyd, daß weniger als eine der Kohlen von den deutschen Kohlen nicht gleich. Der Gehalt an Kalk konnte gleich, wie bei den Kohlen, Magnesia wurde nicht gefunden, ebenso auch keine Phos- phorsäure, selbst mikrochemische Anzeichen konnten in der Aufklärung dieser Kohle keine Reaction hervor.

Ueber Reagenspapier;

von

A. Bechert.

Wie allgemein bekannt, bedient man sich bei der Bestimmung der Neutralität vieler chemischer Verbindungen des blauen und gerötheten Reagenspapiers. Die bis dahin gebräuchliche Anwendung desselben scheint mir zeitraubender und umständlicher zu sein, als nöthig ist. Neutralisirt man z. B. eine Base mit einer Säure, so taucht man gegen Ende der Operation das blaue oder rothe Reagenspapier in die Flüssigkeit, um sich von dem Ueberschusse der einen oder andern zu überzeugen. Wird nun diese oder jene Anfrage mit »Nein« oder »Ja« beantwortet, so ist man nichts desto weniger genöthigt, nach der entgegengesetzten Seite hin zu prüfen, um von dem Ausgeglichensein beider Gewissheit zu erlangen. Diese zweifache Prüfung wird so lange wiederholt werden müssen, bis Base und Säure ins Gleichgewicht getreten sind. Um dieser doppelten Prüfung zu entgehen, empfehle ich ein Reagenspapier nach folgender Vorschrift angefertigt.

Das sorgfältig angefertigte blaue Reagenspapier (Lackmuspapier) wird durch verdünnte Essigsäure *(Acet. pur.)* roth gefärbt. Von diesem trocknen rothgefärbten Papiere werden Streifen von $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Zoll Breite und beliebiger Länge geschnitten, diese durch Zusammenlegen (Kniffen) der Länge nach halbirt, und die eine Hälfte mit einer Auflösung aus 1 Th. reinem kohlensaurem Kali in 30—40 Th. destillirtem Wasser blau gefärbt und schnell getrocknet.

Bei diesem Blaufärben muss vorzugsweise auf das Erzielen einer möglichst geraden und scharfen Grenze zwischen Blau und Roth gesehen werden. Man erhält so Reagenspapierstreifen, die mit Bestimmtheit die Fragen beantworten, ob eine Flüssigkeit alkalisch oder sauer reagire, während die frühere Anwendung des blauen oder rothen Reagenspapiers nur die eine dieser Fragen beantwortete.

Digitized by Google

Man hüte sich wohl, diese Reagenspapierstreifen auf die Weise anfertigen zu wollen, dass man blaues Reagenspapier zur Hälfte der Länge nach mit verdünnter Salz- oder Essigsäure roth zu färben versucht. Die Flüchtigkeit der angewendeten Säuren wird beim Trocknen der Papierstreifen stets ein Rothwerden, mindestens Röthlichwerden, derjenigen Hälfte veranlassen, welche man blau zu erhalten wünscht.

Ueber die Verfälschung des Lavendel- und Zimmtcassia-Oeles;

von

Dr. Hartung-Schwarzkopf.

Verfälschungen der ätherischen Oele mit Weingeist, so wie auch mit andern billigeren ätherischen Oelen, dürften im Allgemeinen bei weitem häufiger vorkommen, als man meistens zu glauben pflegt. So erhielt ich unlängst von einem sehr achtungswerthen Handlungshause, welches unmittelbar gewiss keinen Antheil an diesen Verfälschungen gehabt hat, Lavendel- und Zimmtcassia-Oel. Obschon das Lavendelöl als superfein bezeichnet und berechnet war, hatte es doch keineswegs den reinen, angenehmen Lavendelgeruch, sondern unverkennbar waren mit demselben der charakteristische Geruch des Terpentinöls und der kampherartige Geruch des Rosmarinöls verbunden. Deutlicher noch trat der Geruch der zur Verfälschung angewendeten Oele beim Schwingen auf einem Tuche an der Luft, so wie beim vorsichtigen Erhitzen in einem Löffelchen hervor. Das Terpentinöl siedet bekanntlich bei 156°, das Rosmarinöl bei 165° und das Lavendelöl bei 166°. Das erhaltene Lavendelöl fulminirte zwar, wie es das Terpentinöl thut, mit Jod rasch, jedoch möchte auf diese Reaction kein besonderes Gewicht zu legen sein, da das reine Lavendelöl gleichfalls, wenigstens nach den meisten Angaben, mit Jod rasch fulminirt. Das ganz frisch bereitete Lavendelöl soll jedoch nach der Angabe von

Digitized by Google

Saturation mit Jod nur schwach getan hatten, einen großen Bogen beisteuern. Auch das Kommissurbündel und das anterograde Degenerieren des Tractus bedürfen wohl der Interpretationsbasis von Ast-Achard resp. Marchi-Algyogyi, um sich in ihrer Bedeutung für unsere Lösung des vorliegenden Falles voll verwerten zu können. Verfärbung mit Kossowski konnte freilich auf die oben erwähnte Weise nicht erreicht werden, indem das Immergrün für mit Weingeist vor der oben angegebenen Säure behandelte, das, wie jüngst Kossowski bemerkt, besonders sich verhalten als wie Wasser; das die Verfärbung der normal behandelten Gehirne nicht vollkommen ausreichend erhielt, so muß die neue, höchst komplexe Immergrün-Methode Kossowski's mit ihrem ganzen neuen Leuchtkraft mit den gewöhnlichen Beobachtungen zu Rate ziehen.

Das eben erwähnte Zentrum des Auges zeigt eine feine, weiße, gelatinöse Zone, die sich nach außen hin verdichtet, um dann in ein Netzwerk überzugehen, das sich gegen Jodlösung nicht färbt, und das sich in Form von Fasern in die Fasern des Nervus opticus fortsetzt. Diese Fasern sind Fortsetzungen der Gefäßwände, die sich ganz im benommen Bezirk. Jenes Schleim des Centrums mit Wasser wurde weder entfernt, noch verändert, so daß ein Trocken der Netze, welches in ein mit Wasser gefülltes Glas gebracht wurde, einen mächtigen Bund hervorbrachte, dagegen blieben die Schleimmassen zwischen den Chiasmafasern, welche in das Gel gewachsen wurde, eine ganzlich flauige Substanz an den Enden des Gebisses, wodurch ein deutlich hervorstehendes Kreuzungsfeld der Chiasmafasern im Centr. mit Kossowski constatiert wurde. Es ist bekannt, daß in verschiedenen wissenschaftlichen Gebieten Chiasmafasern gesehen, interessiert haben, während selbst, bei denen, wie gesagt, die Fasern sich nicht kreuzen, sondern über die Kreuzungsstelle hinaus-Chiasmafasern gesehen und Fasern verwandt.

Ueber Darstellung der Bernsteinsäure aus Asphaltharz Kalk.

(Briefliche Mittheilung an den Herausgeber, Apotheker Geiger.)

Mit Vergnügen entspreche ich Ihrem, in Apotheker Geiger's Archiv aufgenommenen Wunsche in Betreff der Darstellung von Bernsteinsäure aus Asphaltharz Kalk, um Ihnen hiermit das von mir über diesen Gegenstand gesammelte Wahrnehmungen mittheile.

Die Bernsteinsäure ist, bei nur sehr kurzlig, besonders in den hohern Gegenden, als Alkoholsaure an den Bernsteinsäure angetroffen, und es war daher klar, das Fruchte, selbst in grossen Mengen, auch zu verschaffen, ja meine nun schon vor den vorigen Frühling angestellten Versuchen in Innern, um aus denselben Asphaltharz, zum Behufe der Darstellung der Benzoesäure, zu gewinnen, so war auch hier der Zweck bald zur Hälfte erreicht, der Fruchte verpasste warden und nur der Gegenstand derselben aus dem Gedächtnis entschwunden, als mir eine Reise im November nicht die an der Grenze sondern auch reichen Bernsteinsäure Asphaltharz Kalk aus dem hohern Verlauten werden sie Gedächtnis. Indessen wurde auch die Sache voll mit Eifer betrieben, und so sind nach auch die reichen Fruchten einen Versuch hiere machen sollen, benutzte ich je doch nur darum, um dem Sohn meiner Bemen an Asphaltharz einen wenigst Versuchen. Und darauf kommt es nur einen Versuchen, da nur behalte grosse Mengen von Fruchten zu Gebote standen.

Gleich nach meiner Rückkehr bezu ich daher gegen Ende November Bernsteinsäure Asphaltharz Kalk wenn nicht genau mehr, wie viel Zeit ich erhielt; so viel ist gewiss, dass ich nicht mehr als 14 Tage darauf verwenden konnte. Der Weg nach dem Laboratorium war mir und dass im Wesentlichen bis auf einen den Ort bestimmt Gebäude Ruine Ungethaft.

ist, und wie sie sich dazu verhalten, ist Gegenstand dieses Aufsatzes. Es ist nicht zu leugnen, daß die Ausdrücke, deren sich Rousseau bedient, sehr unbestimmt sind, und daß sie, wenn man sie nicht mit Vorsicht gebraucht, leicht zu Mißdeutungen Anlaß geben können. Wenn man z. B. sagt, daß der Krieg nicht zwischen Menschen, sondern zwischen Staaten geführt werde, so ist dies nicht ganz richtig. Denn Staaten sind nicht Menschen, sondern Menschen sind Staaten. Wenn man

den krystallisirenden Kalk concentrirter Schwefelsäure, verdampfte, in einem Platintiegel glühte und wog; die Asche und Kohle wurden hierauf der Einwirkung der Luft überlassen, bis sie vollkommen weiß geworden war. Nach dem Erkalten wurde sie mit Wasser ausgezogen, das Ungelöste getrocknet, geglüht und gewogen. Diese und einige krystallisirte Bernsteinsäure habe ich mit Platinchlor geprüft, wodurch sie ganz rein befunden worden ist. Ich habe mir ferner bei und bemerke sie, dass diese einige gelbliche Krystalle enthielt, welche der letzte Krystallisation ist, die mir die reine weisse Bernsteinsäure gab. Diese betrug 1 Pfund. Die Mutterlauge hielt schon ein bräunes Salz. Diese Mutterlauge habe ich in der wenig Schwefelsäure, die sie enthielt, ein wenig Apfelsäure enthalten, da die saure, gleichwohl dürfen die bräunen die Bernsteinsäure, die Kalk vorzüglich sein, indem man bei diesen nicht die Bernsteinsäure Flüssigkeit erhält, die in der bestimmt Behandlung manche Unbequemlichkeit verursacht. Sollte es in dem Versuch klagen, schon jetzt wieder einige Lösungsverwerke mit Apfelsäure Kalk anzustellen, so haben Sie nur die Güte, Ihre neuen Versuch zu verfügen, ich werde sie Ihnen gleich besorgen machen. Wenn das verlangte Pfund nicht ist 1 Pfund voll überzeugt, sehr zweifelhaft.

Bei dieser Gelegenheit will ich mir noch erbitten, Ihnen die nach der von mir in den physikalischen Lehrsätzen angegebenen Methode bereitete Thierkohle zu empfehlen, die Kohle ist, wenn gute, noch Vorrecht vorhanden wird, äußerst wirksam, die Methode ist bekannt kann alles, die ich versuche habe

Digitized by Google

Ueber Rectification des Aethers;

von

Hoyer,

Apotheker in Inowraclaw.

Die Schwierigkeit, den Aether in grösseren Mengen von dem vorgeschriebenen specifischen Gewichte zu erhalten, veranlasste mich, nach Mohr's Vorschlag in seiner pharmaceutischen Technik einen der dort angegebenen Dephlegmatoren anfertigen zu lassen. Es gelang mir damit auch ganz gut, den Aether von 0,725 — 0,730 zu erhalten, doch sammelte sich in dem Apparate so viel des übergegangenen Wassers und Alkohols an, dass ich genöthigt war, dieses Phlegma während der Arbeit mehrere Male abzuzapfen. Diese Arbeit war, da die Flüssigkeit warm war und sich immer noch viel Aether niedergeschlagen hatte, der beim Abzapfen das Laboratorium mit Aetherdämpfen anfüllte, umständlich, mit Verlust verknüpft und feuergefährlich. Ich ward dadurch auf den Gedanken geführt, den bei den Destillateuren gebräuchlichen Beckenapparat anzuwenden, bei dem das durch die Abkühlung niedergeschlagene Phlegma immer wieder von selbst in die Destillationsblase zurückfliesst. Mittelst desselben unterwarf ich 100 Pfund rohen Aethers der Rectification. Ohne alle Gefahr und Mühe liess sich der Aether beinahe rein vom Alkohol trennen. Ich erhielt, nachdem der reine Aether abgegangen war, nur 2 Pfund *Spiritus aethereus*, und darauf reinen Alkohol. Es mag daher erlaubt sein, hier das Verfahren bei dieser Arbeit nebst Beschreibung des Apparats mitzutheilen.

Ich arbeite in meinem Laboratorio mit gespannten Wasserdämpfen, die bei Destillation der Wässer unmittelbar in die Blase, bei Destillation der spirituösen Flüssigkeiten aber nur in den Mantel derselben geleitet werden. Auf diese letzte Art rectificire ich natürlich auch den Aether.

Digitized by Google

A ist die Blase, worin der rohe Aether zum Sieden gebracht wird, *B* der Hauptkühlapparat, in welchem die Wasserdämpfe condensirt werden, *C* der Zuleitungsrohr mit dem Hahne *a*, welcher den Zufluss des Wassers in den Dampfkessel *A* regulirt, *D* der Dampfkessel mit dem Wasserstandsrohr *b*, *E* der Rauchfang, *F* der Rauchfangschieber, *G* der Rauchfangschieberhebel, *H* der Rauchfangschieberhebelgriff, *J* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzen, *K* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutter, *L* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraube, *M* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutter, *N* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraube, *O* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutter, *P* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraube, *Q* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutter, *R* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraube, *S* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutter, *T* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraube, *U* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutter, *V* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraube, *W* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutter, *X* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraube, *Y* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutter, *Z* der Rauchfangschieberhebelgriffbolzenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraubenmutterschraube.

Wir wollen nicht leugnen, daß diese Bestimmung der Arbeit, die wir soeben gegeben haben, eine Bestimmung ist, die sich nicht auf alle Arbeit anwenden läßt. Es gibt Arbeiten, die nicht Arbeiten sind, weil sie nicht Arbeiten sein wollen, sondern Spiele, Vergnügungen, Zeitvertreibe, Liebhabereien, Sammlungen, Kunstübungen, Kunstgenüsse, Kunstgenüsse, Kunstgenüsse

Notizen aus der pharmaceutischen Praxis;

von

Bohm.

---

1) Darstellung des Acidum benzoicum.

Die Bereitung der Benzoësäure und mehr noch die Ausbeute sind immer noch ein Gegenstand für das Gebiet der Verbesserungen, und obgleich ich der festen Ueberzeugung bin, dass diese Frage vorläufig unerledigt bleiben wird, so möchte doch folgende Notiz manchem praktischen Pharmaceuten willkommen sein.

Der von Mohr angegebene Apparat wurde benutzt, nur mit der Abänderung, dass der Deckel desselben in eine Spitze auslief, welche ebenfalls mit Glasscheiben versehen, es möglich machte, sowohl das Thermometer ganz in den Apparat zu bringen, so wie auch die Temperatur zu beobachten.

12 Unzen *Benzoë optim. gross. mod. pulv.* wurden in Arbeit genommen.

Das Harz begann bei 20—22° R. zu schmelzen, war bei 40° R. vollkommen flüssig, blähte sich nun auf und bei 45° R. fing die Sublimation an. — Diese Temperatur wurde 5 Stunden erhalten.

Da durch das Unterlegen von Brettern der Boden des Apparates vor zu grosser Hitze geschützt war, so fand ich nach dem Erkalten die ganze Ausbeute in schönen, vollkommen weissen Krystallen (nicht, wie es sonst in der Regel der Fall ist, am Boden gelblich). Es war 1 Unze. Ohne den Harzkuchen zu verändern, wurde er zum zweiten Male erhitzt.

Die Sublimation begann bei 50° R. und wurde bei 50° — 55° R. 4 Stunden unterhalten. Die Ausbeute betrug 1 Unze 45 Gran ebenfalls in vollkommen weissen, fast noch grösseren Krystallen. — Bei dieser zweiten Arbeit entwickelten sich viele Harzdämpfe, welche ich durch eine Luftströmung (vermittelst zweier resp. im Boden und in der Spitze des Apparates angebrachter, sonst mit Kork-

Digitized by Google

phrsäure, verschiedenen Oeffnungen. Zuweilen ist eine derselben ungefähr gerade Fort-Setzung des Stiels, die andere Spur Neues zu erhalten, dem Abwesenheit nach durch den Centralkanal weiter auf der Seite des entgegengesetzten Randsteines wurde sie erzeugt erkennt.

Indem ich so weit mich über diesen Punkt lasse, so wie dem die hier beschriebene Temperatur die Bestimmung optischen Fasern der Primitivform Phosphorsäure reicht, bringe, oder ich um dieser Schrift folgenden Bedeutung. Die vorherrschen Anderungen, welche zwar sonst war der Grad der Bestand abhängig, und weil dem Unterschiede entwickelt, von den Form Bestandtheile vollständig verhält war, um nun zu bestimmen, wenn man der Verschiedenheit Phosphorsäure Phosphorsäure von gelassen Grade ertheilt. Um diesen Unterschieden verschwinden; scheint es vielleicht von besonderer Wichtigkeit, die Methoden der Operation zu untersuchen, dass man sie finden um zu Bestimmung Grade der Verdünnung, in welchem sie noch Phosphorsäure, Gemische sind, sie sich ebenso wenden lassen vollständig wird.

In Grossen Versuchen von **Jod** und **Jodwasserstoffsäure** kann man einer Natur auf unsere Weise mittelst Kalis Jodwasserstoffsäure und diese dann der Substanz anwendet. Die Anbesten ist ergeben; und 1 Pfd. der jetzt im Handel erscheinenden Natron Jodsäure gelang in 3 Unzen einer Säure, weitte den äussersten Kennzeichen nach von der nach der Phosphorsäure bereiteten nicht zu unterscheiden war.

Vielleicht dürfte es nicht überflüssig sein, einer kurzen Beschreibung des Apparates beizufügen.

Der Apparat kann von Jedem leicht zusammengestellt werden. Ich habe mich dazu einer Flasche von einem Centner Flaschenzug und einer Flasche von 10 Maasen gewöhnlicher gebrauchen. In einen Deckel von Boden Gemeinschaft sich, aus auf zu zusammengebrochen Stellen ein Paar leichtig grosse Schalen, und auch so das Boden des Kessels hat, in Schalen, und in Boden in Boden ein Loch, welches genau von der Grösse der Oeffnung der einem Schale ist, in der Art, dass die Schale einfach auf

und klebt dann den Apparat so auf, dass die Wände der Schale ein wenig hineinragen. — Ueber die Oeffnung der letzteren, im Innern des Kastens, befestigt man eine Pappscheibe vermittelst Schnüre, die durch den Deckel gezogen werden, so, dass zwischen der Schale und der Pappscheibe, welche etwas breiter als die Oeffnung sein muss, einige Zoll Zwischenraum bleiben, wodurch es möglich wird, den Inhalt der Schale zu beobachten.

2) *Verfälschung von Oleum Menthae piperit.*

Im Centralblatt No. 12. von 1850 befindet sich eine Notiz, dem Archiv der Pharmacie, 2. R. Bd. 61. S. 156. entnommen, über Verfälschung von *Ol. Menth. pip. American.* mit *Ol. Terebinth.* und dem Harz einer eigenthümlichen Pinus-Art. — Im März 1850 rectificirte ich 126 Pfd. rohes Oel, welches als Englisches in den Handel gebracht mir wenigstens vom Droguisten als solches bezeichnet war, und fand nach Beendigung der Arbeit einen Rückstand von über 12 Pfd. Harz in der Blase, welches die in jener Notiz angeführten Eigenschaften hatte, nur dass im rohen Oel eine Erkennung von *Ol. Terebinth.* durch den Geruch nicht möglich gewesen war. — Im Jahre 1849, wo ich 80 Pfd. Oel rectificirte, welches als Amerikanisches bezeichnet war, fand ich keinen so grossen Rückstand, dass man auf eine absichtliche Verfälschung hätte schliessen können. Diese beiden Beispiele bestärken mich in dem Grundsatz bei dergleichen Arbeiten, wenn man nicht fest überzeugt ist, dass die Bezugsquelle richtig angegeben, keine Untersuchungen zu machen, geschweige denn Normen für Verfälschungen aufzustellen; da die Herren Droguisten nie mit der Wahrheit so offen hervortreten werden, dass man mit Sicherheit angeben könnte, woher die Verfälschung gekommen. — Während man so nur selbst der Getäuschte ist, scheinen die Händler dagegen wenig Werth darauf zu legen, da sie mit der Ausbeute, trotz des Verlustes, immer noch ganz zufrieden sind.

3) Fruchtsäfte.

Die Preussische Pharmokopöe Ed. VI. schreibt vor, den Saft der zerquetschten Früchte nach drei Tagen zu pressen, ihn als solchen bis zur Vollendung der Gährung stehen zu lassen und dann zu filtriren. — Es mag dies die Ursache sein, warum man so oft Klagen über Bereitung der Fruchtsäfte hört, besonders in Betreff der Farbe, des Pressens und des Filtrirens.

Wenn man den Brei der Früchte nur die vorgeschriebene Zeit hindurch stehen lässt, so wird er allerdings eine so schleimige Consistenz haben, dass das Pressen unendlich erschwert wird; und ferner leidet bei der nun folgenden Operation die Farbe bedeutend; ja, es ist mir schon vorgekommen, dass in Fällen, wo der ausgegohrene *Succus* als solcher aufbewahrt werden sollte, was bei genügender Vorsicht sehr gut ausführbar ist, und wo die Gährung noch nicht vollendet war, ehe er von den Hüllen abgepresst war, *Succus rubi Idaei* ganz gelblich-weiss wurde. Auch ist dies bei der Weingährung ja hinlänglich erwiesen und praktisch angewendet. Alle Uebelstände vermeidet man aber vollständig, wenn man den Brei täglich oftmals durchrührt und so lange stehen lässt, bis die Gährung vollendet ist, was man sehr leicht daran erkennt, dass jede Bewegung in der Masse aufhört, keine Blasen mehr entstehen, und Essigfliegen in grosser Zahl sich einstellen.

Man trennt nun zweckmässig die Fruchthüllen vermittelst eines groben Haarsiebes vom Saft, und presst nur das, was auf dem Siebe bleibt, aus. — Ein so behandelter *Succus* eine Nacht hindurch dem Absetzen überlassen, filtrirt sehr schnell, wozu man das bekannte vielfaltige Filtrum verwendet. — Ich begreife daher nicht, wie so viele Apotheker diese kleine Mühe scheuen und sich nur mit dem Absetzen des Saftes begnügen.

Die Farbe wird noch weniger leiden, wenn man die zinnernen Press-Schalen nach je einer Pressung auswäscht, da er sonst leicht violett werden kann.

Dem Vorwurfe, es nehme der *Succus* durch diese längere Berührung mit den Hülsen einen unangenehmen

Digitized by Google

Geschmack an, will ich nur die Bemerkung entgegenstellen, dass ich Gelegenheit habe, jährlich 4—6 Ctr. Syrup zu bereiten, und dies mit den angeführten Manipulationen thue, ohne bisher eine Klage in Bezug auf *Aroma* und Geschmack von den Consumenten gehört zu haben.

4) Mucilago gummi Tragacanthae.

In den Verordnungen nach Dr. Rademacher spielt Traganth eine bedeutende Rolle, und doch dürfte es vielen Apothekern nicht bekannt sein, dass man die Schwierigkeit, schnell eine gleichförmige *Mucilago* zu bereiten, vermeidet, wenn man gleiche Theile *pulv. gummi tragacanth.* und *sacchar. alb.* mischt. Zehn Gran dieser Mischung, also gleich 5 Gran Traganth mit 1 Unze *Aqua destillata*, geben eine *Mucilago*, die sich gut dispensiren lässt, und vorräthig gehalten werden kann. Man schüttet das Pulver zum Wasser und schüttelt schnell um, damit ein Zusammenballen des Pulvers vermieden werde.

Pharmaceutische Notizen;

von

Roediger,
in Lewin in der Grafschaft Glatz.

1) Ol. Lini et Olivar. alb.

bereite ich, indem ich zu 4 Pfd. des Lein- oder Baumöls 1 Unze doppelt-chromsaures Kali in 9 Unzen Wasser löse, 4 Unzen rohe Salzsäure zufüge und — ohne Anwendung von Wärme — die Mischung 1 Stunde anhaltend rühre. Durch Stehenlassen in Stubentemperatur sondert sich das Oel in 24 Stunden von der grünen Flüssigkeit; hat aber noch einen grünen Schimmer, der sich nach wöchentlichem Stehenlassen völlig verliert.

2) Acetum concentrat.

Eine Vorschrift, die ich einst in einem mir nicht mehr erinnerlichen Journale fand, und nach welcher man 12 Pfd.

Digitized by Google

Zusammenhang mit Multiplikation. Ferner ist $\frac{1}{2}$ die Zahl, welche mit 2 multiplizirt 1 giebt, $\frac{1}{3}$ die Zahl, welche mit 3 multiplizirt 1 giebt, $\frac{1}{4}$ die Zahl, welche mit 4 multiplizirt 1 giebt, $\frac{1}{5}$ die Zahl, welche mit 5 multiplizirt 1 giebt,

ein auch noch drei bis vierzigmalen Stehen nicht auffinden wollte. Als aber Wasser hineingoss und durchsickernde, aber schnell sehr hell, ohne alle Farbe und Trübung ward, war gefunden hatte. Durch diesen Augenschein mit Wasser kennen lernte, ward mir sofort klar, dass die Ursache der Wasser so viel war möglich, und Signa auf jeden Fund. Ich fand gegründeten Anlass dazu, schnitten gelbung durch und durchaus die Flüssigkeit der Eigenschaft besitzt, Wasser durchsickern zu lassen. Nachdem mit Wasser gründlich ausgewaschen worden war, wurde nun das Wasser und literte das auch so, wie vorher. Ich wollte es klar und völlig gesättigt erhalten.

Notiz über Mel deparatum;

von

Albrecht Overbeck.

(Deutsche Zeitschrift für Veterinairkunde II. Band.)

In chemisch-pharmaceutischen Cursebüchern (Nr. 8, 1869) lese ich eine Originalmittheilung von Birnbaum, welche mich auf eine Idee von Liebig aufmerksam machte, zur Besiegung des Hungers (wonach derselbe mit der Kälte gleichgestellt, mit Papierstoff gefüllt werden soll, u. s. w.) soll sonst als die beste empfiehlt. Dieselbe Methode, welche der Hungersnoth auch nach von den Insellaureaten zur Klarung grosser Mengen Liquore angewandt wird, bei sich auch um von allen leider thätlichen als die vorzüglichste erwiesen und wird schon seit langerer Zeit von uns angewandt, nur mit dem Unterschied, dass wir den Harz durchaus nicht kochen, weder vorher, noch nachher, das Papierstoff, sondern dass wir ihn nur in einem hellen Gewebe Wassers in der Wärme digeriren, wodurch er sich ebenfalls vollkommen klärt, bis wo und was verschiedenen Gründen, wie Wasser, wie den Hang nicht kochen, vorliest er nichts von seinen Aroma, was durch das Kochen mehr oder weniger

verloren geht. Indem ich der Ansicht bin, dass in der pharmaceutischen Praxis alle Momente berücksichtigt werden müssen, welche dazu dienen, irgend ein Präparat vorzüglicher darzustellen, habe ich mir erlaubt, Ihnen diese Mittheilung zu machen.

Ueber ein neues Arcanum gegen Chlorosis;

von

Demselben.

Ein Arzt, der bei einer jungen Dame, die er an Chlorosis behandelte, kürzlich ein für hohen Preis angeblich von München bezogenes Geheimmittel vorfand, brachte uns dasselbe zur Untersuchung. Dieselbe ergab die Zusammensetzung des Mittels aus metallischem Eisen, Schwefeleisen, Zimmet und Zucker. Ein Löffel voll davon genommen, bewirkte alsbald Uebelkeit und reichliche Entwickelung von Schwefelwasserstoff im Magen. Ob das beigemengte Schwefeleisen bloss eine zufällige Verunreinigung des metallischen Eisens war, oder ob ein speculativer Kopf dasselbe absichtlich zugesetzt hatte, um durch das häufige Aufstossen von Schwefelwasserstoff dem Patienten sogleich einen auffallenden Beweis der Wirksamkeit des Mittels beizubringen, bleibt dahingestellt.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber orientalische Heilquellen;

von

Dr. X. Landerer,

Professor und Leib-Apotheker in Athen.

Durch die Güte mehrerer griechischen Consuln bin ich zu höchst interessanten Nachrichten über Höhlen und Mineralwasser gekommen, die ich im Auszuge mitzutheilen für die Wissenschaft von grossem Interesse halte.

In der Nähe von Laodicia in Phrygien finden sich mehrere Heilquellen, deren Wärme die Siedhitze des Wassers übersteigen soll und die zu gleicher Zeit versteinernde Eigenschaften besitzen sollen. Unter diesen Thermalwässern soll das ausgezeichnetste in der Nähe eines kleinen Dorfes, das man Baumwollenschloss *(Pambock Kalesch)* nennt, auf einem 250 Fuss hohen Hügel oder vielmehr auf einer sehr geneigten Ebene entspringen. Auf dieser Ebene entspringen die Thermen aus Tausenden von Oeffnungen, die sich über die ganze Ebene, die eine Ausdehnung von 3—4 Stunden hat, ergiessen und sie mit kalkartigen Inkrustationen und Niederschlägen bedecken, so zwar, dass man aus der Ferne glaubt, es sei diese ganze Strecke Landes mit Baumwolle, Bambak genannt, überzogen. In Folge dieser Kalkniederschläge findet sich eine ungeheure Strecke Landes mit den wundervollsten Stalaktiten und Travertino-Bildungen bedeckt; eine Menge von kleinen Hügeln, ähnlich einem Baumwollenhaufen, sieht man auf dieser Ebene; Kalkgebilde, Bäumen und Sträuchen ähnlich, Brückenbildungen, unter denen sich das siedend-heisse Wasser auf der ausgedehnten Ebene durchschlängelt, inkrustirte Fische und andere Thiere, Knochenbreccie und

Pflanzen-Inkrustationen. An verschiedenen Stellen sprudelt das Wasser mit solcher Gewalt hervor, dass es sich 6—8 Fuss über die Oberfläche gleich einem Syntribani (wörtlicher Ausdruck des Correspondenten), Springbrunnen, erhebt, und rings um denselben haben sich aus den Kalksalzen Bassins gebildet mit den schönsten und wundervollsten Formen, inkrustirten Pflanzen ähnlich, geschmückt. Das Wasser soll so heiss sein, dass man darin Eier und Hühner in kurzer Zeit kochen kann, vielleicht 60—70° R.(?) Die Leute von Laodicia und andern Ortschaften kommen im Monat März zu diesen Thermen, um sie zum Baden, jedoch nicht zur Trinkkur zu verwenden, weil dieselbe Stein erzeugen soll (was auch wahrscheinlich ist). Badet man sich in diesen Thermen, ohne sich abzutrocknen, so soll der ganze Körper sich mit einer Kruste von Kalk bedecken können. Im Sommer jedoch sind diese Thermen von den Leuten sehr gefürchtet, und man wagt nicht, sich in ihrer Nähe aufzuhalten, indem sie höchst bösartige Fieber erzeugen sollen, theils wegen einer Sumpfbildung, theils durch die fürchterliche Hitze und grosse Feuchtigkeit, welche die ganze Gegend zu einem unerträglichen Hemam (Schwitzbad) macht. In der Nähe von Laodicia, bei dem arabischen Dorfe Charaka, befindet sich eine Höhle, die bei den Einwohnern der umliegenden Ortschaften Furcht und Schrecken erregt, indem in derselben Dämonen (Diabols) existiren und wohnen, und jeden in die Höhle kühn Eintretenden erwürgen und in den tiefen Abgrund hinabwerfen sollen. Der Eingang in diese Höhle gleicht einer kleinen in Stein gehauenen Thür, öffnet sich nach dem Eintritt in einen geräumigen Saal, worin bis 400 Menschen Raum finden, und an den Wänden zeigen sich treppenförmige Stufen, die wahrscheinlich als Sitze gedient haben. Man kann in dieser Höhle einige Minuten verweilen, ohne Athmungsbeschwerden zu verspüren, ein angezündetes Licht brennt fort, doch schwächer, und auch Thiere haben von dem Einathmen dieser Luft nichts zu fürchten. Diese Höhle soll gegen 800 Schritte tief sein und, sich auf einmal abwärts neigend,

Ausgang des 1. Jahrhunderts v. Chr. Die Wandmalerei hatte sich damals mehr und mehr von der Architektur emanzipiert und war dazu übergegangen, die Wände durch Bilder zu schmücken, die in Rahmen gefaßt waren, welche ihrerseits wieder durch Pilaster und Säulen getrennt wurden. Diese Bilder waren zum Teil Landschaften, zum Teil Darstellungen mythologischen Inhalts, zum Teil Stilleben, wie Früchte, Geräte, Waffen, Musikinstrumente, Masken, Tiere, Vögel, Fische, Blumen, Kränze, Gefäße, Schmuck, Kleider, Stoffe, Teppiche, Vorhänge, Schleier, Bänder, Schnüre, Quasten, Fransen, Spitzen, Stickereien, Goldschmiedearbeiten, Elfenbeinschnitzereien, Bronzen, Terrakotten, Gläser, Marmorarbeiten, Mosaiken, Reliefs, Gemmen, Münzen, Medaillons, Kameen, Inschriften, Schriftrollen, Bücher, Schreibtafeln, Schreibzeug, Briefe, Urkunden, Siegel, Schlösser, Schlüssel, Kästchen, Truhen, Schränke, Tische, Stühle, Betten, Lampen, Leuchter, Kandelaber, Öfen, Kohlenbecken, Kessel, Töpfe, Pfannen, Schüsseln, Teller, Becher, Krüge, Amphoren, Körbe, Kisten, Ballen, Säcke, Fässer, Wagen, Schiffe, Häuser, Türme, Tempel, Altäre, Grabmäler, Statuen, Vasen, Opfergeräte, Opfertiere, Opferszenen, Prozessionen, Gladiatorenkämpfe, Tierhetzen, Theaterszenen, Tänze, Spiele, Jagden, Fischfänge, Vogelfänge, Hochzeiten, Begräbnisse, Gastmähler, Trinkgelage, Liebesszenen, Bäder, Toilette, Frauenarbeiten, Handwerkerarbeiten, Bauarbeiten, Ackerbau, Viehzucht, Weinbau, Obstbau, Gartenbau, Bergbau, Steinbrüche, Fischerei, Schiffahrt, Handel, Verkehr, Krieg, Belagerungen, Schlachten, Siege, Triumphe, Gefangene, Sklaven, Barbaren, Fremde, Reisende, Gesandtschaften, Verträge, Gerichtsverhandlungen, Strafen, Hinrichtungen, Leichenbegängnisse, Totenfeiern, Gräber, Grabschriften, Grabbeigaben, Totenopfer, Totenmahle, Totenklagen, Totenbeschwörungen, Totenorakel, Totenfeste, Totenspiele, Totenkult, Totenglaube, Totenreich, Totenrichter, Totenfähre, Totenfluß, Totenhund, Totenschlange, Totenvogel, Totenbaum, Totenblume, Totenkranz, Totenkrone, Totenmaske, Totenbild, Totenstatue, Totenbüste, Totenrelief, Totenmedaillon, Totenkamee, Totenmünze, Totenmedaille, Totenmünze, Totenmedaille, Totenmünze, Totenmedaille

ben bei Rheumatismus und Knochenkrankheiten. Das zur Analyse erhaltene Wasser hatte einen sehr starken Schwefelgeruch, und in demselben schwamm theils Priestley'sche Materie, theils Glairine, besass ein spec. Gew. von 1,084, und 8 Unzen zur Trockne abgedampft, gaben einen Salzrückstand, der 52 Gran wog. In demselben fanden sich: schwefelsaure Talkerde 18, schwefels. Kalk 4, schwefels. Natron 5 Chlornatrium 12, Chlormagnesium 3, kohlensaurer Kalk 3, Schwefel 2, Eisenoxyd 0,850. Ob dieser Schwefelgeruch der im Thermalwasser befindlichen Hydrothionsäure angehört, oder ob derselbe ein Resultat der Zersetzung der darin enthaltenen Sulphate ist, und durch Zersetzung derselben durch die organischen Bestandtheile bedingt werde, ist schwer auszumitteln.

Ueber die Heilquellen der Insel Kreta oder Kandia.

So reich die meisten der Inseln des Archipels an Heilquellen sind, so arm ist diese, unter den andern die grösste und von der Natur gesegnetste Insel an Mineralquellen. Auf diesem fruchtbaren Eilande befinden sich nur zwei Quellen, deren Wasser man Heilkräfte zuschreibt, dem zufolge sie auch von den Kretensern getrunken werden.

Auf der Westseite dieses Eilandes, in der Nähe eines kleinen Ortes, Retimos genannt, befindet sich eine kleine Quelle, dessen Wasser sich in einem steinernen Bassin sammelt und von da durch Röhren in die nächst gelegenen Häuser geleitet wird. Da nun dieses marmorne Wasserbehältniss durch den Zahn der Zeit sehr angegriffen ist und eine Menge von zerfressenen Stellen zeigt, so schreiben die Leute diesem Wasser steinlösende Wirkungen zu, und alle an Stein und Gries Leidende oder auch mit andern Leiden des uropoetischen Systems Behaftete suchen bei dieser Wunderquelle Hülfe und Heilung. Aus diesem Grunde wird diese Quelle im Laufe des Jahres von Hunderten besucht und von den Meisten mit Nutzen getrunken und auch zur Badekur verwendet.

Dieses aus Kreta erhaltene Wasser ist klar, geruchlos und besitzt einen leicht-salzigen Geschmack; durch

Digitized by Google

Kochen steht es auch, und seine Einrichtung vieler Lebhaftigkeit, und es sind dem Arbeiten einen leichten gelben Schleier, der sich über die Gegenstände ausbreitet, und Gebäude. In 60 Stunden Entfernung von Bagdad, die Beschaffenheit dieses Wassers eingen Thermometer-Graden 2300, Chlorkalk-Graden 1500, schwefelsaure Kalk-Graden 1500, schwefelsaure Magnesia-Graden 1000, Natron-Graden 1. Thermometer, Reaumurischen Quecksilber 2 Linien.

An der Quelle selbst ist sich manchmal ein sehr deutlicher Schwefelgeruch wahrnehmbar. Bei der Kochung verliert dieses Wasser so gewisse Theile, und nach einer von Thon Lindsay glauben wir diese Gebrechen die Wasser gleiche Theile Wasser zu verpflanzen.

In geringerer Beziehung liegt ich bei, dass sich in Wasser von Brunnen, die Tiefe von 30 Klafter haben, so die Leber zusammengesetzt werden, wird und

Ein zweites Bedürfniss zeigt sich in der Nähe des Wassers, das Bedürfniss der Wärme, in einem solchen Klima, wie das Unsere in diesen Jahren Perioden gehabt, dass sich das Wasser zusammenfrieren, und dass sich Menschen und Thiere Wasser von den Landseen in Fröhjahre als Aufenthalt gewählen wird und deswegen kommen viele Reisende von Menschen im Monat April und auch Anfangs September an dieser Quelle, um die Temperatur an gehemmten Dienen Wasser soll an heilig sein, dass 3—5 Grade kälter sind. Wirkungen verursachen; vorzüglich in Fällen der Gastritis und Krebs gegen Milz- und Leberleiden. Diesen Wasser hat man sehr bedeutenden Gehalt an Natron. Wasser wurde bisher ähnlich, und ein spez. Gew. von 1.004. Nach Bestandtheile: Kohlensaures Natron, schwefelsaures Natron, Chlornatrium, Chlorkalium, Chlorcalcium, Chlormagnesium, Kieselsäure, Kohlensaures Natron, Eisenoxydhaltiges Kalk- und Magnesiumsalz, Spuren von Jodnatrium, kohlensaures Eisen.

Diese beiden Heilquellen sind die einzigen auf Kreta, und die darüber mitgetheilten Notizen verdanke ich einem daselbst seit Jahren wohnenden Arzt und griechischen Consul.

Ueber das Heilquellen am Libanon.

Als Franz Die Libanon und heilkräftige Heilquellen daselbst waren, theils kalte Heilquellen, welche der Schwefelsäure oder Kohlensäure in höherem Grade wirkig sind, theils und vorzüglich die Heilquellen in Kleinen natürlich will

Zwischen Aleppo und Antiochia, zwischen den Flüssen Afrin, der sich in den See von Antiochia ergießt, und Kuik, der sich in den Euphrat ergießt, ist eine Gegend, die eine Reihe von Schwefelthermen, die einen Basaltfelsen in starken Strom entspringen und sich in einen ungeheuren Graben ergießen, die den Syrern Ain-Hamam, Bad-Chiraq, Bad-Chiraq, Bad-Chiraq

Barinkay. Hier, Mirabella, nimm diese Kette, sie ist ein Geschenk meiner Mutter, und ich bitte dich, sie zu tragen, wenn du mich vor Gericht vertrittst. Ich habe dich gewählt, weil du mir die Liebste bist, und weil du mir die Treueste sein wirst. Du wirst mich nicht verlassen, wenn ich dich nicht mehr brauche, wenn ich dich nicht mehr liebe.

Mirabella. Ich werde dich immer lieben, Barinkay, und ich werde dich nie verlassen.

Barinkay. Ich weiß es, Mirabella, und ich danke dir dafür.

Die Rätsel des schönen Rosen.

Von Ed. Hanslick.

Rosen, diese Rosen, Rosenlippe, Rosenwangen, Rosenbusch, Rosenstock, Rosenstrauch, Rosenkranz, Rosenöl, Rosenwasser, Rosenduft, Rosenfarbe, Rosenzeit, Rosenmonat, Rosenfest, Rosenkönigin, Rosenkavalier, Rosenmontag, Rosenkohl, Rosenkreuzer, Rosenthal, Rosenau, Rosenberg, Rosenheim, Rosenfeld, Rosenstein, Rosenbaum, Rosenhain, Rosenbach

ten zu Folge einen Bluten, der in einer Tiefe ungefähr gleich der natürlichen Höhe des Quellsees sein, und der angrenzenden Felder in fruchtbare Saaten die das kaltenden Wasser verschaffen könnte. Wenn nun Erdbeben, von denen die Umgegend von Cuzko nicht seltene heimsuchungen sind, selbst die Canäle verschütten, so ist wenigstens der nahe Quellsee gedämmt. Schon vor mehreren Jahren schien dem Inca angelegenheit, die Quellen zu sammeln; jedoch die auf diese Art vereinigten Gewässer und Canäle hatte der Zahn der Zeit verwüstet, und es bedurfte neue Anstalten für die schon wankenden Kanäle. Man hatte unterschiedliche der besten Bäche, die den Quellen benachbart Ackerbau schenken und den Ein- oder zweitausenden Bedürfnissen genügen, die in einer kleinen Gegend sich ansammeln. Wasser gegossen sich nun Bäche durch einen Kanal, der in Gestalt eines Hufeisens in den Quellsee sich ergießt. Dieser Kanal ist mit Steinen und Kalk gemauert, und hat eine Breite von 4 Klafter. Die Steine, welche zu dem Gebäude dieses Kanals benötigt sind, wurden in den Bergen gebrochen, und sämtliche

Gewichtstheile Wasser, so sind in dem Wasser des mittelländischen Meeres enthalten: Kochsalz 2,500, Bittersalzsaures Natron 0,300, Bittersalzsaure Kalkerde 0,200, Bittersalzsaure Talkerde 0,300, Chlorcalcium 1,000, Chlormagnesium 0,600, Natron 0,200, Kalk 0,200, Spuren von Eisen, Magnesium, Kohlensäure und Kalk 0,700. Enthält also 5,300 Gewichtstheile fester Bestandtheile, Feuchtigkeit in Auflösung 94,700.

Diese Bestandtheile sind in heißen Länder in grossen Theile zur Bereitung von chemischen und gerichtlichen Laugen, und zur Gewinnung von Kochsalz, und Bittersalz, aus der Mia und Leber.

Was das Wasser des Gallischen Meers selbst anbelangt, so ist dasselbe, an einem Masser, von dem ich durch mehrere Jahre Erfahrung habe, sehr rein. Wenigstens kan man dem grössten Theile desselben, eine Fleischbrühe zur Conservation ertheilt. Dieses Wasser wurde in der Nähe von Toulon geschöpft, nicht weit davon, wo die letzten Quellen in das Meer entstehen. Das Wasser des Meers, dem allen an demselben gelegenen Ufern zum Trinken, ist, wenn das Meer ruhig, vollkommen klar, besitzt jedoch einen nicht sehr widrigen Seegeschmack, so dass die Einwohner dieser Gegenden, sich desselben, wenn sie es nicht anders haben, zu ihrer Nothdurft bedienen. Auf einem Meerwasser gehen auch den Abdampfen einen besondern Salzreichthum, der sich, wenn man, in demselben Landen sieht, Chlorcalcium 1, Chlorcalcium 0,200, schwefelsaures Natron 0,300, schwefelsaure Kalk 0,100, Kalkerde 0,050, organische Beimischung, Extractivstoff.

Digitized by Google

Das Wasser der Quelle in Kanahan;

von

Landerer.

Das erste Wunder, das Christus wirkte, war, wie aus der heil. Schrift bekannt, die Umwandlung des Wassers in Wein bei der Hochzeit in Kanahan. In der Nähe dieses kleinen, aus ungefähr 30 Häusern bestehenden, niedlich gelegenen Dörfchens zwei Stunden von Nazareth entfernt, befindet sich die Quelle, aus welcher das Wasser zur Hochzeit geholt wurde und das Christus in Wein verwandelte. Zur Erinnerung ist diese Quelle heut zu Tage in ein Marmorbassin gefasst, in welches man auf marmornen Stufen hinabsteigt, und das Wasser wird in Palästina allen das heilige Land besuchenden Chatsiden (d. i. Pilger) gezeigt und als heilkräftig angepriesen. Von den Eingebornen wird dasselbe bei Augenentzündungen häufig in Anwendung gebracht.

Was das Wasser selbst anbetrifft, so ist dieses seinen Bestandtheilen nach kein Heilwasser zu nennen, indem es keine ausserordentlichen Bestandtheile enthält, dürfte dagegen seiner Reinheit wegen zu den Akratokrenen dieses Landes, das an reinem und frischem Wasser Mangel hat, zu rechnen sein.

Ueber einige Petrefacten aus der Braunkohle und Steinkohle;

von

Schlotfeldt,

Apotheker in Oschersleben.

Die nächsten Umgebungen unserer Stadt sind reichhaltig an Braunkohlen. Die vier Gruben: Glückauf, Marie Elise, Christoph Friedrich und Ludwig, woraus im letzten Jahre circa 450,000 Tonnen gefördert wurden, liefern oft interessante Gegenstände für das Studium der Geognosie,

und zum Theil als Gelegenheit, darin organische Gebilde zu finden. Pflanzenreste deuteln sie, wenn sie Blattnarben haben, im Innern auch bei den hiesigen Gruben zuweilen den Gefäßbündelkreis, Früchte und Samen, Stammstücke, welchen eine Zweifel an den jüngsten Lebewesen einer vorsündfluthlichen Vegetation, welche die Steinkohle und die ihr zunächst Pflanzenarten, die zunächst erkannt und dann verwandt sind, bildete, ein Sandstein- und Thonschiefer durchsetzend in Lagen oder Flötzen gebildet werden. Um bei den Braunkohlen keine Rückschritte in diesen Untersuchungen, Erkenntnissen, einer jene noch mehr entfernt von der Jetztwelt stellenden Ansicht zu veranlassen, sind diese Gebilde, wie auch in den Steinkohlen, in neuerer Zeit genauer geschaut worden, vorzugsweise Abdrücke von Pflanzen, die aus Familien der Farne, Lycopodiaceen, Equisetaceen gehört haben und noch deutlicher in erkennen sind. Ich verweise auf die Arbeiten von Schlotheim, Sternberg, Germar haben wir einige Fragmente von Schriften mit Steinkohlenbäumen von seinem Schüler, A. Braun, dem er in so vielseitig mit den lebenden Bäumen übereinstimmenden Bau der Sporangien deutlich erkannte Genera in Equisetum und Equisetites, den letzteren mit den Calamiten und Asterophyllites Stein, Sand- und Steinkohle, sonstige erkannten sind der Riesser von Equisetites gigantea sind nur den Abdrücken der Stämme und Aeste bekannt.

Von der Grube Riese Ehre erhielt ich kürzlich mehrere für das Studium der Gegenstand interessante Exemplare, die mir in der dortigen Grube gefunden hat. Conglomerate von einzelnen Stücken, die augenscheinlich zusammengeschwemmt, auch so kam anscheinlich gefügt sind, dass man gute einzelne Natur von den beisammenliegenden Stücken trennen kann. Einzelne Exemplare sind von der Decke des Kranz, die Lage sammelt Decke über ebenfalls dagegen den Mächtigen um 7—8 Fuß. Ich habe über Nadel-Coniferen-Zapfen, die in dieser Lage auch, andere nur an einem Ende an einer Stelle, schwarzes, halb glänzendes Wesen enthalten, wenn

of Radio Astronomy, by Professor Lovell, Director of the Jodrell Bank Experimental Station, Manchester University. Pp. xvi + 374. (London: Chapman & Hall, Ltd., 1954.) 42s. net.

Professor Lovell's book is a welcome addition to the literature of radio astronomy. It is the first book to be published in this country which is devoted entirely to the subject, and it is written by one who has made many important contributions to the development of the science. The book is divided into three parts. The first part, which occupies about one-third of the book, is concerned with the history of the subject and with the basic principles of radio astronomy. The second part deals with the instruments and techniques used in radio astronomy, and the third part with the results obtained and the theories which have been developed to explain them.

The first part of the book is well written and will be of great interest to the general reader. The second part is more technical and will be of value to those who are actually engaged in radio astronomy. The third part is the most difficult to write, since the subject is still developing rapidly, but it is nevertheless a useful summary of the present state of knowledge.

The book is well illustrated with photographs and diagrams, and there is a good bibliography. The only criticism which can be made is that the index is rather short, but this is a minor defect in an otherwise excellent book.

Stücke von der Grösse eines Hühnereies, zellenartig gebildet. Die Zellen augenscheinlich aus einer sehr harten glänzenden Masse gebildet, bestehen nach angestellter Behandlung mit Salpetersäure aus Eisenoxyd und Schwefelsäure (Schwefelkies). Die glänzenden Zellen enthalten kleine würfelartige Stücke von Braunkohle eingeschlossen.

Sämmtliche Exemplare habe ich für das Harz-Museum bestimmt. Es würde mich freuen, bei der nächsten Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins in Blankenburg auch die Ansichten und Urtheile der Geognosten von Fach zu hören.

Ueber das Vorkommen des Schwefels auf den vulkanischen Inseln Griechenlands;

von

Landerer.

Auf Mylos, einer an vulkanischen Producten sehr reichen Insel des Archipels, findet man Schwefel unter den verschiedensten Gestalten, und die Ausbeute desselben dürfte für die Unternehmer, so wie auch für die Regierung von Nutzen sein. In der Nähe eines Ortes, Wodia genannt, befindet sich in einem sehr ausgedehnten Gypslager Schwefel, und zwar mit schönem weissem Gyps innig verbunden und ebenfalls in reinem Zustande, in Form von abgerundeten Nieren und Knollen von 1—10 Pfund Schwere. Dieser rein vorkommende Schwefel ist schön gelb und glasiger Schwefel zu nennen. Eine Menge von solchen Schwefelknollen findet sich am Meeresstrande und wird aus dem nahe dabei liegenden abgestürzten Gebirge vom Meere ausgewaschen und von den Wellen auf dem Strande hin und her gerollt. Unweit dieser Gypslager liegt auch ein thoniger Fels mit eingesprengtem Schwefelkiese, der in Folge der Zersetzung ganz schwarz gefärbt ist, und innerhalb desselben befinden sich aus reinem Schwefel bestehende Adern. Sehr interessant

Digitized by Google

ist auch ein grosser Hund aus gelblich-weissem Feldstein. Die sehr genaue und viel zu wenig bekannte Sammlung ist, die Schwefelsäuremaschinen haben dem Polarmeere durch drangen und auf diesem Schiffe Platz gefunden, ein schönes, 4—5 Fuss grosses Schwefelkrystallen und schwefelhaltiges Thonerde-Ammoniak, ein Stück Kalkspath, Thon- und Feldspatgebirge in abermals Gyps und in demselben schöne und beachtenswerthe grosse Krystalle von Kalkspath. Von einer interessanten Einsenkung sieht auch, wenn diese Schwefelsäuregase in der Tiefe des Meeres beschwichtigt werden. Trockenheit, Ausgang, keine Schwefelsäure, Nebel, Regen, Schnee, Eis, Hagel, Gewitter, Sturm, Wetterleuchten, Nordlicht, Regenbogen, Hof, Mond- und Sonnenschein u. s. w. Auch trat sich am dreissigsten Schwefelsäure.

Eine ähnliche sehr interessante Erscheinung ist auf den vulkanischen Inseln von Neuseeland. Dieses Klima wird grossentheils von Nebel, und in diesen Nebel gehen die am Kupferstich bedeckten Berggipfel, Bäume und Felsen gewöhnlich verdeckt.

In diesem Gegend durchschneiden auch kleine Wasserstrahlen die Erde, und man sah fast bedeckte natürliche Bäche, die in einem Kupferstich bedeckt sind. Auch ist in diesem Hund Lohne und Kupferstich, und Kupferstich, und Kupferstich,

III. Monatsbericht.

Ueber versteinertes Holz vom Wolsberge bei Siegburg;

von von der Marck in Lüdenscheidt.

Die geognostischen Verhältnisse, so wie die wahrscheinliche Entstehungsgeschichte dieser aus basaltischem Conglomerat bestehenden merkwürdigen Hügel hat Herr Prof. Nöggerath bereits vor längerer Zeit mitgetheilt*). Ebenso hat derselbe auch das in jenem Conglomerat vorkommende, wahrscheinlich aus der Braunkohlenformation herstammende silificirte Holz in seinen verschiedenen Abänderungen beschrieben; doch beziehen sich seine Angaben wohl nur auf das durch Kieselsäure mehr oder minder vollkommen petrificirte Holz.

Während meines Aufenthalts in Siegburg im Jahre 1834 lieferten aber die der Stadt zugekehrten Steinbrüche des Wolsberges häufig Exemplare von versteinertem Holze, in welchen eine vorherrschend grosse Menge von kohlensaurer Kalkerde das Versteinerungsmittel war. Die Stücke waren aussen gelblich-weiss, etwas verwittert, mit deutlicher Holztextur; innen bräunlich und nahmen dort eine schöne Politur an, durch welche Gefüge, Jahresringe etc. hervortraten. Da die durch kohlensaure Kalkerde versteinerten Holzstücke zu den seltneren gehören, so habe ich vor einiger Zeit ein derbes noch nicht durch Verwitterung angefressenes Stück vom Wolsberge der quantitativen Analyse unterworfen, und erlaube mir das erhaltene Resultat mitzutheilen.

Das bei + 100° C. getrocknete, feingepulverte versteinerte Holz besteht in 100 Theilen aus:

Kohlensaurer Kalkerde	91,3
Kohlensaurer Bittererde	4,3
Eisenoxyd	1,6
Thonerde	0,4
Kieselsäure	0,2
Braungefärbter, organischer Substanz	eine Spur
	97,8
Wasser, welches durch schwaches Glühen ausgetrieben wurde	2,5
Summa	100,3.

*) Dessen Entstehung und Ausbildung der Erde etc. Stuttgart bei Schweizerbart. 1847. S. 116 etc.

Ferner: Ueber die neuerlichst im Basalttuff entdeckten bituminösen und versteinerten Hölzer, wie die der Braunkohlenformation überhaupt. In Karsten's und v. Dechen's Archiv. 14. Bd. 1840. S. 182 etc.

Unser dieser Zeit war ein kühlerweises Leben beobachtet worden, und es hatte sich auch Niemand in besonderer Weise, welches zum Aergernisse abweichen konnte, bemerkbar gemacht. Kaltsinn, Gleichgültigkeit und ein recht unbekümmerter Sinn herrschten vielfach. Einst hatte man sich noch um Jeden, der sich in Unglück befand, in thätigster Weise angenommen, und es waren alle diese löblichen Tugenden so allgemein, daß Niemand, der in Noth gerieth, sich auf Andere, als auf den Beistand der nächsten Verwandten, Freunde und Bekannten verlassen, da dies meistens keine andere Hilfe gewährten, als die, welche sie selbst, ihrer eigenen Befähigung unerachtet und ihrer Kräfte gemäß, leisten konnten. Es war nie eine Seltenheit, daß Jemand in Theil der Bekannten durch kühlerweises Erkalten entfernt, während die Andern die nahen durch thätige Angenommenen wurden und verblieben.

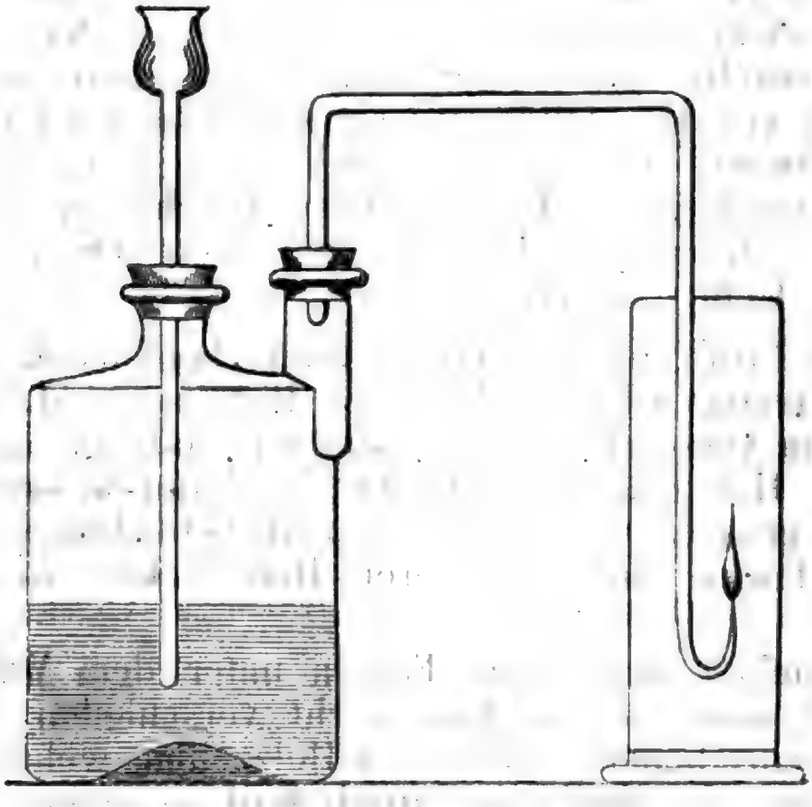
Ein Solcher war der Waldegen dadurch nicht in Vergessenheit gerathen. Man hatte ihn gekannt, man hatte, wenigstens seinen Namen, seinen Wohnort, seine Verhältnisse, seine Familie und so weiter beständig im Andenken behalten, und Niemand hatte sich über ihn zu beklagen gehabt, weil Niemand ihn beleidigt, Niemand ihn beschädigt hatte, und weil Niemand ihn verachtet hatte. Es war Jedermann bekannt, daß er ein Mann sei, der sich durch Fleiß, Genügsamkeit, Ruhe und Ordnung auszeichnete, daß er ein braver, braver Bauer sei, und daß er dadurch einzelnen, wie ein ganzer Theil der Landwirthschaften vorbildlich sein Bestehen einen gewissen Behrschen wegweisend sei.

Derselbe war dem Tode nicht unter dem Schwerte, der Seuche noch an Krankheit oder verschieden von den Krankheiten verschiedenen Gebrechen, welche eine Behandlung des Arztes durch Kalt verursachen können, sondern er war dem Tode durch Alter und Schwäche erlegen, und es hatte sich Niemand gefunden, der mit der deutlich zum den Landwirthen bekannten gewordenen Ursache, welche den Tod des Waldegen herbeigeführt hatte, nicht einverstanden gewesen wäre. Form und Gestalt des Todes kannten. Ich glaube nun, daß jener wollig-borstige Reichthum verkürzender Behandlung am vornehmsten Reize

zurückgeblieben sind, in welchem theils kohlensaure Kalkerde, theils Kieselsäure das Versteinerungsmittel war; die kohlensaure Kalkerde wurde durch kohlensäure-haltiges Wasser aufgelöst und fortgeführt, während die Kieselzellen ungelöst zurückblieben. *(Aus den Verh. d. naturhistor. Vereins d. Preuss. Rheinlande. 1849.)*

Kleine Verbrennungsversuche.

A. Bussy bedient sich eines sehr zweckmässigen kleinen Apparats, um die Verbrennung des Wasserstoffs in Sauerstoffgas. Chlorgas. Brom und Joddampf seinen Zuhörern im Collegium zu zeigen. Es besteht aus einer gewöhnlichen Entbindungsflasche, die mit einer zweimal rechtwinkelig gebogenen Leitungsröhre verbunden ist. Letztere mündet in ein cylinderförmiges Probirglas aus und ist an ihrem Ende in eine zurückgebogene Spitze ausgebogen.



Gebrauch. Man füllt den Cylinder mit Chlorgas und lässt das Wasserstoffgas durch die Leitungsröhre einströmen; es entzündet sich und giebt eine grosse bläuliche Flamme, grösser als die gewöhnliche. In dem obern Theil des Cylinders zeigen sich häufige weisse Dämpfe. Das Verbrennen dauert so lange fort, als noch Chlor vorräthig ist. Lackmustinctur in den Cylinder gegossen, wird stark

Digitized by Google

gewöhnt. Wer dieses Experiment vollführen will, muß in seinem Zimmer Chlorgas bereiten. Es ist dies nicht schwer, wenn der Zweck kurz genug ist. Man gibt nicht, wie Mitscherlich, die Reihen ziehlig unter sich gemengt in eine Retorte, sondern das Chlorgas entbinden von Lage zu Lage abwechselnd in Schichten. Man kann dann, wenn man will, die Retorte mit der ganzen Masse füllen, und nachdem die Luft durch eine entbundene kohlige Temperatur herausgetrieben, auf die nämliche Weise Verbrennung hier und dort zeugen.

Das nämliche Experiment kann mit einem Stückchen Phosphor gemacht werden, wenn man es in einer Retorte bis einer Temperatur von 40° C. bereitet hat. Das entgasende Brom muß dann fortwährend wieder ersetzt werden. Es bleibt sich Hydrobromsäure.

Um Jod und die Reihen anzuwenden, hat man zu bedenken, daß ersteres nur bei einer Temperatur von 100° C. sich in Dämpfe dieser Körper mischen und daß der atmosphärische Luft beständiges Zugang, ohne diesen Dämpfen, gestattet werden kann, weil sie sonst nicht in der Retorte verbleiben.

Unter Anwendung all der Phänome will gleichwohl jeder dieser Körper ein Phänom für sich besonders haben und auch wenigen Augenblicken erweckt die Idee und Erwartung.

Phosphor bietet mannichfache Phänome dar, wenn sein Zuschauer von dieser Idee der Verbrennungsphänomen, wo indessen das, schon ein einziger Körper ist, die besten kann und zwar eben den Typus der Verbrennung bietet, nicht weiß. Es thun dabei Blau, Licht und Flamme Alles an seinem Ort.

Mehrerwähnter Experimentator gebeut zwar ausdrücklich, daß man nicht mehr als 0,1 Gramm Phosphor in die Retorte thue, weil bei mehrerem Brechen und Splitter so leicht von ihr fliegen, so ist, genug, die Verbrennung unter Umständen mit einer kleinen Menge verbunden, wodurch man Ruhe, die Phänome zu untersuchen, keinen Warner hat.

Bei dem Ort und wie weniger, auch andern Mittel entdeckte, am Wasserstoff durch dasselbe verbrannte es schon. (Journ. de Pharm. et de Chim. 3. Ser. 1. 97.)

zum Urteilsbegriff der Philosophie, zum Problem der Urteilsmodalität

Wenn wir nun die Urteilsmodalität in dieser Weise als Ausdruck der Beziehung des Urteilsinhalts auf die Urteilsfunktion verstehen, so ist damit zugleich gesagt, daß wir sie nicht als eine Eigenschaft des Urteilsinhalts selbst betrachten. Wir können

weichen Zinnmetalls durch anorganische Kolloide vollständig, jedoch nur der Stannate, dass die Zinnsäure selbst unwirksam wurde, als zur Verflüssigung des Salmiaks erforderlich war. Natürlich aus der ganzen Art der Versuche ist bisher noch nicht entschieden, ob es sich hier um Vorgänge von Peptisation oder Adsorption handelt, oder ob beide Vorgänge sich überlagern.

Das Problem von dieser Einwirkung in ein anderes, einwirkungsumgekehrtes Kolloid, gewann sehr erwünschten, ein für uns schon früher erwähnten Schwierung des Glases. Wir hatten gefunden, dass Wolframsäure, die in Natronlauge gelöst, durch viel verdünntes Jod keine Schwierung eingeschlossen hatte.

Wir haben nun für Jod natürlich ein noch besseres Lösungsmittel, Jodkaliumlösung, nehmen also Wolframsäure, gelöst in Jodkaliumlösung, und erhalten durch Einbringen dieser Lösung in das Flintschlagglas vertreten, ein Schwierung, dessen Schärfen an Deutlichkeit und Ausdehnung denjenigen mit Natronlauge nicht nachstehen. Wir haben also hier ein Kolloid, das in Jodkaliumlösung gelöst ist, und ein Kolloid, das in Natronlauge gelöst ist, beide Male durch Jod ausgeflockt, und beide Male in gleicher Weise schwierend. Ein Kolloid, das in Jodkaliumlösung gelöst ist, und ein Kolloid, das in Natronlauge gelöst ist, beide Male durch Jod ausgeflockt, und beide Male in gleicher Weise schwierend. Ein Kolloid, das in Jodkaliumlösung gelöst ist, und ein Kolloid, das in Natronlauge gelöst ist, beide Male durch Jod ausgeflockt, und beide Male in gleicher Weise schwierend.

Wir kommen geschwächten verwandt ist mit der Wolframsäure, ihrem Einfluss auf Jodstärke und ihrem Einfluss auf Jodkaliumlösung, und wir haben auch diesen Wirkung damit Da es sich übrigens zeigte, dass Wolframsäure, die in Natronlauge gelöst ist, durch Jod ausgeflockt werden kann, was besonderen Glases Schwierung nicht bestimmt, entschieden, wo wurde er zur Reinigung der Wolframsäure von weiterer Kalilauge aufgenommen, bestimmt und nachher vollständig ausgewaschen.

Wir haben nun Wolframsäure, die in Natronlauge, Jodkaliumlösung, in Säure, durch durch Reduktion an Metall, bei sich aber in Wasserstoffgas, bestimmt". Hierher wurde nun Wolframsäure, die in Natronlauge gelöst ist, durch Jod ausgeflockt, Verbindung, über von ergaben, dass Jodstärke, bei 11 Bestimmungen der Wolframsäure zwischen 0,28 Proz. als Maximum, und 0,00 Proz. als Minimum schwankte. Die Wasserstoff- und Stickstoffgehalt ausserdem bei 11 Bestimmungen, zwischen letzteren Grenzen und 0,00 Proz. schwankte.

Diese Verbindungen haben durch Jod, das

[1] Es ist zu bemerken, dass in Kurzschluss keine hinreichende Wirkung auf Jodstärke, dass aber Wolframsäure, die in Natronlauge gelöst war, durch Jod ausgeflockt, in Jodkaliumlösung gelöst, durch Jod ausgeflockt, in Jodkaliumlösung gelöst, durch Jod ausgeflockt, in Jodkaliumlösung gelöst

dass Verbindung unmöglich kein Erfolg für sich ist. Bekanntlich ist Wasserstoffgas unzersetzbar durch Schwefelsäure und Wasserstoff in Form von Ammoniak verbindet sich auch in sehr starker und hitzbeständiger Schwefelsäure nicht. Bei dieser Bildung aber sind die von der Entstehungsquelle des Ammoniaks, der Salpetersäure, herrührenden Sauerstoffatome, welche in Form von Wasser ausgetrieben werden müssen, unbedingt, will der freie Bildung zu sich stehen Wasserstoffgas hat, als besonders darum, weil dieser Körper in einer entwickelnden heftigen Gasentwickelung sich befindet, eine ganz besondere Neigung zu Verbindungen, doch hat unser Experiment es dargethan, bei der so sich in einem Gemische durchaus nicht zeigen werden wird.

Wasserstoffgas hat, wie bekannt, eine 14,4 fache Verdichtungskraft, hatte man jetzt Stücke des Schwefelmetalls auf die Gewichtsmengen welche bei einer organischen Stickstoffbestimmung, eine Quantität Substanz, welche 0,20 Proc. Stickstoff enthält.

Die Verbindung des Wolframs wurde die Substanz mit Natronkalk gemengt in Chlor. Gegenwärtig war bei der Bestimmung die Stickstoffgehalten wurden 0,040 Grm. Platinchlorid-Ammoniak.

Um den Resultaten dieser Analysen grösseren Werth beizulegen, wurden zu gleicher Zeit Controlle über die Richtigkeit der Methode angestellt, und zwar wurden dazu Substanzen gewählt, von denen die zwei WW^{IV} & WW^{V} die nahere Zusammensetzung bekannt ist.

Die Verbindung WW^{IV} & WW^{V} gab:

	Nach der Formel	gefunden
Wolfram	80,28	80,76
Stickstoff	0,141	0,122
Sauerstoff	19,58	—

Bei dieser Bildung verbindet sich WW^{IV} mit WW^{V} und geben WW^{IV} & WW^{V}. WW^{IV} & WW^{V} gab:

	Nach der Formel	gefunden
Wolfram	80,28	80,76
Stickstoff	0,141	0,122
Sauerstoff	19,58	—

Mit diesen Verbindungen die zu einer gewissen Temperatur in Wasserstoffgas erhitzt, so wird Fall sich bildet als Ammoniak, wegschafft und so entsteht die Analyse Verbindung WW^{IV} & WW^{V}, welche sich in Ammoniak und Wasserstoffgas bildet. Die Analyse gab:

Diese gleiche Verbindung bestehet aus:

	Nach der Formel	gefunden
Wolfram	80,28	80,76
Stickstoff	0,141	0,122
Sauerstoff	19,58	—

Eine ähnliche Verwandlung erleidet die neue Verbin-

dung durch blosses Erhitzen für sich, wodurch aber offenbar je nach der Temperatur variirende Gemenge entstehen. Bei starker Glühhitze geben beide schon für sich reines Metall.

Auf nassem Wege sind diese Verbindungen nicht hervorzubringen. Wolframchlorür wird, wie ich schon früher gefunden hatte, von liquidem concentrirtem Ammoniak unter Wasserstoffgasentwickelung zu wolframsaurem Salz aufgelöst.

Wolframnitretamidoxyd, $3\,WN^2 + W^2N^2H^4 + 2\,WO^3$. Diese Verbindung entsteht durch Einwirkung von Ammoniakgas auf erhitzte Wolframsäure. Es ist aber sehr schwer, sie von constanter Zusammensetzung zu erhalten, da auch sie in höherer Temperatur, sowohl durch Wasserstoffgas, als auch schon für sich, Stickstoff und Wasserstoff verliert.

Die zu ihrer Darstellung angewandte Wolframsäure war durch Glühen des krystallisirten Ammoniaksalzes bereitet. Die Säure, fein gerieben, wurde in einem langen Glasrohr, dünn ausgebreitet und unter häufigem Umdrehen des Rohres, so lange bis kaum zum sichtbaren Glühen in einem Strom von getrocknetem Ammoniakgas erhitzt, bis sich keine Spur von Wasser mehr bildete. Hierbei sieht man, dass auch diese Verbindung in hohem Grade zersetzend auf das Ammoniakgas wirkt bei einer Temperatur, bei der es für sich durchaus nicht zersetzt werden würde. Geschieht die Operation in einem Porcellanrohr bei Silberschmelzhitze, so erhält man nur Wolframmetall oder variirende Gemenge von diesem und der Verbindung.

Diese Verbindung ist rein schwarz. Wendet man zu ihrer Bereitung unzerriebene Säure in Afterkrystallen nach dem Ammoniaksalz an, so erhält man die Verbindung ebenfalls als Pseudomorphose in halbmetallglänzenden schwarzen Schuppen. Beim Erhitzen für sich entwickelt sie Ammoniak. Säuren und Alkalien sind ohne Wirkung darauf. Kalilauge entwickelt nur dann etwas Ammoniak damit und zieht etwas Wolframsäure aus, wenn die Verwandlung nicht ganz vollständig war. Von unterchlorigsaurem Natron wird sie unter Entwickelung von Stickgas und dem Geruch nach Chlorstickstoff allmälig zu wolframsaurem Salz aufgelöst. An der Luft erhitzt, verbrennt sie unter lebhaftem Verglimmen zu gelber Wolframsäure. Mit Kupferoxyd oder Mennige erhitzt, verbrennt sie unter schwachem Verglimmen, — eine Eigenschaft, die übrigens auch das reine Wolframoxyd und noch mehr das Metall besitzt. In Wasserstoffgas stark geglüht, wird sie, unter

Bildung von Ammoniak und Wasser, vollständig zu Metall reducirt. In einem zugeschmolzenen Rohr mit Wasser bis zu 230° erhitzt, wird sie nicht verändert.

Der Wolframgehalt wurde theils durch Verbrennen der Verbindung zu Säure, theils durch Reduction in Wasserstoffgas bestimmt. Bei 9 Versuchen mit Substanz meist von verschiedener Bereitung und zum Theil mit Quantitäten von mehreren Grammen wurden 87,65 Proc. Wolfram als Minimum und 88,47 Proc. als Maximum gefunden, folglich für Stickstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, als Verlust genommen, 12,35 Proc. als Maximum und 11,53 Proc. als Minimum.

Das Mittel aus diesen 9 Bestimmungen ist 88,03 Proc. Wolfram und 12,04 für die anderen Bestandtheile, deren directe Bestimmung folgende Data gab:

1,1805 Grm. der Substanz gaben bei der Reduction in Wasserstoffgas in einem Porcellanrohr, welches mit einem kleinen, mit Stückchen von Kalihydrat gefüllten Rohr verbunden war, 0,973 Wasser, entsprechend 5,49 Proc. Sauerstoff.

Es wurden hierbei 1,0395 Grm. oder 88,05 Proc. graues Metall erhalten. Der ganze Gewichtsverlust betrug also 11,95 Proc.

Bei einem anderen Versuch gaben 0,887 Grm. Substanz 0,038 Wasser, entsprechend 3,80 Proc. Sauerstoff. Das Mittel aus diesen beiden Zahlen ist 4,64.

Mehrere andere Versuche, mit kleineren Mengen von Substanz von verschiedener Bereitung angestellt, gaben alle einen höheren Sauerstoffgehalt, was von einem Gehalt an beigemengtem freiem Oxyd, vielleicht auch von Feuchtigkeit des Wasserstoffgases herrühren kann, obgleich dieses zur Austrocknung durch Schwefelsäure und nachher noch durch Chlorcalcium geleitet wurde.

Zur Bestimmung des Stickstoffs wurden 1,403 Grm. Substanz mit Natronkalk geglüht und dadurch 1,587 Grm. Platinsalmiak erhalten, entsprechend 7,15 Proc. Stickstoff.

Zur Bestimmung des Wasserstoffs wurden 1,383 Grm. Substanz mit frisch geglühter, halbzersetzter Mennige in grossem Ueberschuss vermischt, das Rohr bei 50° wiederholt ausgepumpt und geglüht. Hierdurch wurden nur 0,025 Grm. Wasser erhalten, entsprechend 0,20 Proc. Wasserstoff.

Die mangelhafte Uebereinstimmung der für den Stickstoff und Wasserstoff gefundenen Zahlen mit denen, die ich für die wahrscheinlich richtigen halte, hat wahrscheinlich darin ihren Grund, dass diese Verbindung an und für

Digitized by Google

sich schon sehr leicht Ammoniak verliert, wenn sie nicht in einer Atmosphäre von Ammoniakgas erhitzt wird.

Jedenfalls scheinen mir diese analytischen Resultate, verglichen mit dem ganzen Verhalten dieses Körpers und seiner Entstehung, mit keiner anderen wahrscheinlichen Zusammensetzung als der oben durch die Formel ausgedrückten vereinbar su sein. Hiernach würde diese Verbindung bestehen aus:

	Nach der Formel:	gefunden:
Wolfram	88,04	88,03
Stickstoff	7,44	7,15
Wasserstoff	0,27	0,20
Sauerstoff	4,25	4,64

Die wechselseitige Zersetzung zwischen Wolframsäure und Ammoniak ist also hiernach nicht so einfach, wie man nach der Zusammensetzung beider hätte vermuthen können, wonach aus 1 Aeq. Wolframsäure und 1 Aeq. Ammoniak gerade auf 3 Aeq Wasser und 1 Aeq. Stickstoffwolfram = WN^3 entstehen könnten, welches letztere 87,11 Proc., also ziemlich nahe dieselbe Wolframmenge enthalten würde, wie die wirklich entstehende Verbindung.

Dieselbe oder eine ganz ähnliche oxydhaltige Verbindung entsteht, wenn man wolframsaures Kali mit einem Ueberschuss von Salmiak vermischt, mit einer Lage von Chlorkalium bedeckt und in einem Platintiegel bei starker Glühhitze schmilzt. Bei Auflösung der Masse in Wasser und Ausziehen von untersetztem saurem wolframsaurem Salz mit verdünnter Kalilauge bleibt ein kohlschwarzer, schwerer Körper zurück, welcher diese Verbindung ist. Bei 100facher Vergrösserung erkennt man, dass er aus metallglänzenden, dunkeleisenschwarzen Partikeln besteht. Es ist dies derselbe Körper, den ich vor 26 Jahren irriger Weise für ein schwarzes Wolframoxyd gehalten und als solches beschrieben habe*). Aber er enthält sowohl Stickstoff als Wasserstoff und entwickelt nicht allein beim Schmelzen mit Kalihydrat, sondern auch beim Erhitzen für sich eine Menge Ammoniak. Dieser Wasserstoffgehalt ist mir, ich gestehe es, in Betracht der Bildung dieses Körpers bei starker Glühhitze, unerklärlich, wenn man nicht annehmen will, dass er erst durch die zur Isolirung der Verbindung nothwendige Behandlung mit Wasser hineinkommt und diese Verbindung erst hierdurch aus einem anderen Körper entsteht. Auch ist es sonderbar, dass sie, in einem verschlossenen Gefäss einer starken Weiss-

*) Poggendorfs Annalen II. S. 347.

Digitized by Google

glühhitze ausgesetzt, reines Metall hinterlässt. Auch im Uebrigen verhält sie sich ganz wie die unmittelbar mit Ammoniakgas dargestellte. Ich fand darin zwischen 88 und 89 Proc. Wolfram, aber bei der Behandlung mit Chlorgas, wodurch sie sich als Chlorür und Acichlorid verflüchtigt, stets auch 1 bis 2 Proc. Kali.

Schmilzt man wolframsaures Natron mit Salmiak unter einer Lage von Kochsalz und behandelt dann die Masse mit Wasser und Kalilauge, so erhält man ein schwarzbraunes Product, welches unter dem Mikroskop als ein Gemenge von einem eisenschwarzen und einem dunkelkupferrothen Körper zu erkennen ist. Letzteres ist wahrscheinlich das von mir früher beschriebene wolframsaure Wolframoxydnatron.

Durch gelindes Glühen von braunem Wolframoxyd in Ammoniakgas erhält man ebenfalls ein Stickstoff und Wasserstoff enthaltendes Product, aber gemengt mit unverändertem Oxyd, wie auch die braunschwarze Farbe zeigt. Bei starker Glühhitze im Porcellanrohr erhält man reines Metall.

Ich will hier bemerken, dass ich Berzelius' Angabe, das Wolframoxyd werde bei starker Glühhitze durch Wasserstoffgas zu Metall reducirt, nicht bestätigt gefunden habe. Nach meiner Beobachtung wird Wolframsäure bei starker Silberschmelzhitze nur zu Oxyd reducirt und dieses dann nicht weiter verändert. Jene Angabe bezieht sich wahrscheinlich auf ein alkalihaltiges Oxyd. Das reine Wolframoxyd ist schön braun mit einem violetten Schein. Bei 100facher Vergrösserung erscheint es metallisch glänzend, ungefähr von der Farbe des Kanonenmetalls, und zusammengesintert, wie krystallinisch.

Es ist mir gelungen, ein wasserstofffreies Stickstoffwolfram hervorzubringen. Durch Glühen von Wolframsäure in Cyangas entstand, unter Bildung von viel Kohlenoxydgas, ein schwarzer, halbmetallglänzender Körper, der mit Kalihydrat nur wenig, aber deutlich Ammoniak entwickelte, also Stickstoff enthielt, aber. wie die Verbrennung in Chlorgas zeigte, mit Kohle innig gemengt war. Er enthielt 94,5 Proc. Metall. *(Nachr. v. d. G. A. Universität u. d. Königl. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen. No. 3. 1850. — Vom Verf. mitgetheilt.)*

Digitized by Google

Isomorphie von Schwefel und Arsen.

G. Rose kam bei seinen Betrachtungen über diesen Gegenstand zu der Ansicht, dass man zur Annahme einer Isomorphie von Schwefel und Arsen jetzt noch nicht berechtigt sei. Bekanntlich hat man eine Isomorphie nur bei ihren Verbindungen mit den Metallen, besonders bei den Doppelt-Schwefel- und Arsenverbindungen angenommen und von dieser Ansicht muss man zurückkommen, wenn wir die Messungen des Speerkieses, des Arsenkieses, so wie des Arsenesons von Breithaupt in Betracht ziehen. Nach denselben betragen die Winkel der stumpfen Seitenkanten 105° 28', bei dem Arsenkiese welchen sie an den Krystallen der verschiedenen Fundorte von 103° 20' bis 104° 4' als wahrscheinlich von einem mehr oder weniger grossen Gehalte an Kobalt herrührend, der sich zuweilen als Ersatz einer entsprechenden Menge Eisens findet, und beim Arsenesion betragen sie 120° 36'. Nachdem der Verf. noch andere Belege gegen die Isomorphie der erwähnten Körper giebt, wie z. B. die Krystallformen, Spaltbarkeit der verschiedenen Kiese erwähnt ist noch, dass der von Breithaupt beschriebene Plinian wahrscheinlich nichts Anderes als ein unregelmässig krystallisirter Arsenkies sei. (*Bericht d. Wissensch. zu Berlin. 1848. — Chem. pharm. Centrbl. 1850. No 13.*) *L. Gl.*

Wirkung des Wasserdampfes von verschiedener Spannung auf die kohlensauren Salze.

Jacquelin lehrt in einer der Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelegten Abhandlung: 1) Eine neue Methode der Analyse von kohlensauren Salzen. 2) Die Zusammensetzung zweier neuen Carbonate der Talkerde: $3MgO + 4CO^2 + 10HO$ und $6MgO + 5CO^2 + 14HO$. 3) Die Zusammensetzung dreier neuen schwefelsauren Salze des Mangans: $4(MgO, SO^3) + 7HO$; $4(Mg O, SO^3) + 9HO$; $2(MgO, SO^3) + 5HO$. 4) Die Zusammensetzung zweier neuen kohlensauren Salze vom Natron: $NaO, CO^2 + 9HO$; $NaO, CO^2 + 10HO$; $NaO, CO^2 + 15HO$. 5) Ist das Atomgewicht der Talkerde nach Jacquelin = 152.55. 6) Sind in der Abhandlung die Darstellungen von kohlensaurem Kali und Natron mit dem Maximum an Kohlensäure angegeben. 7) Zeigt er, dass das kohlensaure Natron im Schmelzen Kohlensäure verliert, selbst in einem Strome von reinem trocknem Kohlensäuregas; so wie die Temperaturen, bei welchen kohlensaure Alkalien, Erden, Metall-

oxyde etc. durch Wasserdampf zersetzt werden (*Compt. rend. T. XXX — Chem. pharm. Centrbl. 1850. No. 15*) *B.*

Salpetersaure Magnesia und Alkoholate.

A. Chodnew weiset nach, dass die Zweifel Einbrodt's, über die wir bereits im Archiv Bd. 55 S. 71 berichtet haben, in Betreff der Existenz von einfach gewässerter und wasserfreier salpetersaurer Magnesia ungegründet sind, und dass die von Hrdt empfohlene Methode der Darstellbarkeit von Alkoholaten allerdings möglich ist. Wir übergehen hier die Anführung der von Chodnew angestellten zahlreichen Versuche und Analysen, indem wir uns begnügen, die Resultate der umfangreichen Arbeit, welche Graham's Angaben zum grossen Theil bestätigt, hier aufzuzählen. Sie sind folgende:

1) Die sechsfach gewässerte salpetersaure Magnesia krystallisirt nicht, wie es Einbrodt meinte, in sehr langen Parallelepipeden mit gerau quadratischer Basis, dieselbe bildet aber, wie es schon seit lange bekannt war, rhombische Säulen, zwischen denen, wie ich mich überzeugt habe, man auch mehre abgeleitete Krystallformen von ein und einaxigen krystallisationssystem finden kann.

2) Die sechsfach gewässerte salpetersaure Magnesia ist Einbrodts Angaben entgegen, ein sehr zerfliesliches Salz.

3) Die einfach gewässerte salpetersaure Magnesia ist, wie es schon von Graham bewiesen wurde, leicht darzustellen, dadurch wird also die eingegangene Meinung von Einbrodt widerlegt.

4) Die Darstellung wasserfreier salpetersaurer Magnesie ist auch mit keiner Schwierigkeit verknüpft, obgleich dieselbe ohne Beimischung von basischem Salze nicht darstellbar ist. Dieser Umstand aber hat keinen nachtheiligen Einfluss auf die Darstellung des Alkoholats der salpetersauren Magnesia. Die Existenz von wasserfreiem Salze wurde also von Einbrodt ohne allen Grund verworfen.

5) Ueber Schwefelsäure verliert die sechsfach gewässerte salpetersaure Magnesia 4 At. Wasser und es bleibt zuletzt zweifach gewässertes Salz zurück.

6) Bei der Zersetzung der wasserfreien salpetersauren Magnesia durch die Hitze bildet sich zuerst ein dreibasisches Salz, das zuletzt in Salpetersäure (salpetrige Säure und Sauerstoff) und Magnesia zerfällt.

7) Die alte Meinung von Fourcroy über die Exi-

Filtrationsgeschwindigkeit, Filterdauer und Filterhöhe sind voneinander abhängig. Bei gleicher Filterhöhe und gleicher Filterdauer kann die Filtrationsgeschwindigkeit nur dann gesteigert werden, wenn die Filterkörner größer sind. Bei gleicher Filterhöhe und gleicher Filtrationsgeschwindigkeit kann die Filterdauer nur dann gesteigert werden, wenn die Filterkörner größer sind. Bei gleicher Filtrationsgeschwindigkeit und gleicher Filterdauer kann die Filterhöhe nur dann gesteigert werden, wenn die Filterkörner größer sind. Bei gleicher Filterhöhe, gleicher Filterdauer und gleicher Filtrationsgeschwindigkeit kann die Filterkorngröße

Cholesterin verliert seine Fähigkeit zu krystallisiren, wenn es über 200° erhitzt wird. Andere Substanzen, die jene Eigenschaften mit dem Wachse gemein haben, werden sich durch Grösse, Gestalt und in Gruppirung der Krystalle unterscheiden lassen.

Benetzt man die amorph erscheinenden Wachsspäne mit Naphtha oder Citronenöl in der Kälte, wo es langsam gelöst wird, so tritt jene krystallinische Structur sehr bald hervor.

Die Wachsblättchen, die sich unter den schuppigen Rändern der Körperringe bei den Bienen finden, haben keine Wirkung auf das polarisirte Licht bevor sie geschmolzen oder aufgelöst waren. Falten sich diese Lamellen beim Ankleben auf dem Objectträger, so wird das Licht in jeder Falte stark depolarisirt, vorausgesetzt, dass sie gegen die Polarisationsebene eine geneigte Lage haben.

Der bläuliche Schein vom Hinterleibe der männlichen Libellen *(Libellula depressa et coerulescens)* soll nach dem Verf. auch von einer starken Wachsschicht herrühren. *(Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 16.)* *B.*

Einwirkung von Kali auf Kaffeegerbsäure.

Gustav Liebich versetzte reine Kaffeegerbsäure mit Kali bis zur deutlichen alkalischen Reaction. Das aus einem Theile dieser Flüssigkeit, die 8 Tage dem Luftzutritt ausgesetzt gewesen war, nach Neutralisirung mit Essigsäure und Fällung durch Bleizucker erhaltene Bleisalz gab bei der Analyse Zahlen, deren einfachster Ausdruck: $4(C^{12}H^5O^6, PbO) + 2(C^{12}H^6O^5, 3PbO)$ ist.

Diese Formel zeigte, dass die Einwirkung des Sauerstoffs bei Gegenwart von Kali auf die Kaffeegerbsäure noch nicht vollendet war; Liebich stellte daher aus dem anderen Theile der Flüssigkeit, die inzwischen weitere 8 Tage der Luft ausgesetzt gewesen war, das Bleisalz dar, welches viel brauner, als das erste, fast schwarzbraun war und analysirt, die Formel $5(C^{12}H^4O^7, 2PbO) + C^{12}H^4O^7, PbO$ ergab, also ein Gemenge eines basischen mit einem neutralen Salze der Säure $= C^{12}H^4O^7$ war.

Vergleicht man diese Formel mit der der Kaffeegerbsäure, so zeigt sich, dass das Atom der Kaffeegerbsäure bei der angegebenen Behandlung sich spaltet, dass eine Gruppe von Atomen $C^{12}H^6O^5$ frei wird, die ihren Wasserstoff nach nnd nach gegen gleiche Aequivalente von Sauerstoff austauscht, indem $C^{12}H^6O^5$ in $C^{12}H^5O^6$ und endlich in $C^{12}H^4O^7$ übergeht. *(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 57.)* *G.*

Digitized by Google

Ueber die Trennung einiger Säuren der Reihe $(CH)^n O^4$

spricht sich Justus Liebig folgendermaassen aus:

Um in einem Gemenge von Buttersäure und Valeriansäure kleine Mengen der einen oder anderen Säure zu entdecken und zu scheiden und eine zur Analyse geeignete Säure aus einem solchen Gemenge darzustellen, verfährt man vortheilhaft auf folgende Weise:

Man sättigt einen Theil des Säuregemenges mit Kali oder Natron, fügt zu diesem neutralisirten Theil die übrige Säure und unterwirft das Ganze der Destillation. Es treten hier zwei Fälle ein: Wenn die Valeriansäure im Gemenge mehr betrug als erforderlich war um alles Alkali zu neutralisiren, so enthält der Rückstand keine Buttersäure mehr, sondern reine Valeriansäure. Betrug die Menge der Valeriansäure weniger, so bleibt eine verhältnissmässige Menge Buttersäure neben aller Valeriansäure im Rückstande, aber das Destillat ist alsdann frei von letzterer und besteht aus reiner Buttersäure. Die Menge der gemengten Säuren, welche man mit dem Alkali neutralisirt, muss nach der Menge der Valeriansäure bemessen werden, welche man darin voraussetzt. Vermuthet man in dem Gemenge z. B. 10 Proc. Valeriansäure, so wird $\frac{1}{10}$ des Gemenges neutralisirt. Hat man eine Valeriansäure, worin sich 10 Proc. Buttersäure befinden, die man davon scheiden will, so müssen $\frac{9}{10}$ der Säure neutralisirt werden. Man bemerkt leicht, dass man durch eine einzige Operation stets eine der Säuren rein bekommt. Entweder ist das Destillat reine Buttersäure und dann bleibt im Rückstande ein Gemenge von Valeriansäure und Buttersäure; oder das Destillat enthält Buttersäure und Valeriansäure zugleich und in diesem Falle enthält der Rückstand reine Valeriansäure. Durch fortgesetzte gleiche Behandlung des gemengten Rückstandes oder des gemengten Destillats, d. h. partieller Sättigung und Destillation, gelingt es, aus diesem Reste wieder eine Portion der einen oder anderen Säure rein zu bekommen, und man erreicht zuletzt eine vollkommene Trennung, wie sie durch blosse Destillation der Säuren kaum zu bewirken ist. Da die genannten beiden Säuren einen ungleichen Siedpunct haben, so kann man sich denken, dass das Natron, indem es sich mit der einen und zwar mit der minder flüchtigen, hier der Valeriansäure, verbindet, dieser die Verdampfbarkeit bei dem Wärmegrad nimmt, bei welchem die andere siedet. Wenn in einer Mischung von

Valeriansäure und Buttersäure, die Valeriansäure feuerbeständig bei dem Siedpuncte der Buttersäure gemacht wird, so kann natürlich die letztere in reinem Zustande davon abdestillirt werden. Eine Mischung von Valeriansäure mit Essigsäure, oder Buttersäure mit Essigsäure, verhält sich durchaus verschieden unter denselben Umständen. Wenn man eine solche Mischung theilweise mit Kali neutralisirt und dann der Destillation unterwirft, so geht nicht, wie man denken sollte, vorzugsweise Essigsäure über, sondern die beiden näheren Glieder, obwohl der Siedpunct der Essigsäure über 50° niedriger ist, wie der der Buttersäure und über 70° niedriger, als wie der der Valeriansäure. Der Grund hiervon liegt in der Bildung eines sauren essigsauren Salzes, welches durch keine der beiden anderen Säuren zersetzbar zu sein scheint. Setzt man zur Mischung von neutralem essigsaurem Kali, Valeriansäure, so löst sich diese sogleich und in Menge auf; in saurem essigsaurem Kali bleibt die Valeriansäure in überigen Tropfen schwimmen, sie scheint sich darin nicht in grösserer Menge wie im Wasser zu lösen. — Unterwirft man eine Auflösung von neutralem essigsaurem Kali, der man Valeriansäure mit Valeriansäure zugesetzt hat, der Destillation, so geht Valeriansäure über und es bleibt im Rückstande saures essigsaures Kali, nebst valeriansaurem Kali. Setzt man zu saurem essigsaurem Kali Valeriansäure hinzu und destillirt so geht die Valeriansäure über und es bleibt das saure essigsaure Salz frei von Valeriansäure zurück.

Die Buttersäure verhält sich vollkommen der Valeriansäure gleich.

Wenn man demnach eine essigsaurehaltige Buttersäure oder Valeriansäure theilweise mit Kali neutralisirt und destillirt, so bleibt entweder alle Essigsäure als saures Salz nebst Buttersäure zurück und in diesem Falle ist die übergehende Säure rein und frei von Essigsäure, oder es bleibt im Rückstande bloss die Essigsäure, in diesem Falle enthält das Destillat noch Essigsäure, die man durch eine zweite gleiche Behandlung von der Buttersäure oder Valeriansäure trennen kann. (*Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 355.*)

G.

Ueber die trockne Destillation des kamphersauren Kalkes.

Gerhardt und Lies-Bodart führten an, dass man bis jetzt, die korksauren Salze ausgenommen, bloss Salze einbasischer Säuren mit Kalk destillirt habe. Die Kam-

Digitized by Google

phersäure, deren Eigenschaft als zweibasische Säure Vorangewiesen bezeichnet ist, liefert bei solcher Behandlung ein flüssiges Oel vom Geruch des Pfefferminzöls, dessen Zusammensetzung der der Acetonide anbasischer Säuren entspricht. Dieses Oel besteht nach Gerhardt's Formeln in $C_{11}H_{10}O$ für 2 Vol. Dampf. Wasserfreie Phosphorsäure verwandelt dieses Oel in Cumen $C_9H_{12} = 2$ Vol. Dampf. Hierdurch nähert sich die Kamphersäurereihe der Cuminsäure und so mittelbar der Benzoesäure. *(Compt. rend. T. 29. p. 506. — Chem. pharm. Centrbl., 1850. No. 1.)* *R.*

Ueber die Diphen-Reihe.

Laurent und Gerhardt versuchen darunter alle Verbindungen, welche durch Condensation von zwei Molecülen Phen (Benzin) oder Phenol (Phensäure) zu einem einzigen entstehen. Laurent und Gerhardt haben aus dieser Reihe mehrere neue Körper erhalten.

Mitscherlich's Azobenzid $= C_{12}H_{10}N_2$ ist kein Nitrat. Es geht bei 250° mit Kali als Destillirt, ohne Veränderung über. Mit N_2O_4 liefert es zwei indifferente Körper von der Zusammensetzung $C_{12}H_9(NO_2)N_2$ und $C_{12}H_8(NO_2)_2N_2$.

Diphenin $= C_{12}H_{11}N_3$. Der Körper mit 2 At. Untersalpetersäure verwandelt sich mit Schwefelammonium in dieses neue Alkali, welches schön rothe Salze giebt.

Zinin's Azobenzid geht durch einen salpeterhaltigen Körper, der sich bei Behandlung mit Kali in alkoholischer Lösung wie das Nitrobenzid desoxydirt. Endlich giebt auch die Nitrophenissäure mit Schwefelammonium eine Säure, die in braunschwarzen Nadeln krystallisirt und $= C_{12}H_{11}N_3O_8 + 2HO$ ist, das Silbersalz ist $= C_{12}H_{11}AgN_3O_8$.

Durch die Resultate der Verf. werden folgende drei Lehrsätze gestützt:

1) Wird ein von einem Kohlenwasserstoff stammender Körper R durch N_2O_4 NO_4 ersetzt, so ist er neutral.

2) Nimmt ein von einem Kohlenwasserstoff stammender Körper fur H NH_3 auf, oder ausser seinen Elementen NH, so entsteht ein Alkaloid.

3) Tritt zu einem einfachen oder abgeleiteten Kohlenwasserstoff O ohne Substitution, so entsteht eine Säure.

Die Verf. bringen die Verbindungen der Phen-Reihe auf folgende Weise in Formeln. Die Zahlen ausserhalb

Digitized by Google

Rom, Beitrag Roms zum Bund, Bund von Tarquinia

Im Jahre 509 v. Chr. vertrieben die Römer ihren letzten König, Tarquinius Superbus, und errichteten eine Republik. Diese Republik war ein Stadtstaat, der sich nach und nach ganz Italien unterwarf. Dabei ging Rom nicht nach einem vorgefaßten Plan vor, sondern reagierte auf Bedrohungen und Gefahren, die sich ihm stellten. Die Römer waren ein Volk von Bauern und Soldaten, das sich durch Disziplin und Tapferkeit auszeichnete. Ihre Gesellschaft war in Patrizier und Plebejer gegliedert. Die Patrizier waren die Nachkommen der ursprünglichen Bürger Roms, die Plebejer waren Zugewanderte, die sich in Rom niedergelassen hatten. Die Patrizier hatten alle politischen Rechte, die Plebejer waren von ihnen ausgeschlossen. Im Laufe der Zeit erkämpften sich die Plebejer immer mehr Rechte, bis sie schließlich den Patriziern gleichgestellt waren.

Die Römer waren ein Volk von Bauern und Soldaten, das sich durch Disziplin und Tapferkeit auszeichnete. Ihre Gesellschaft war in Patrizier und Plebejer gegliedert. Die Patrizier waren die Nachkommen der ursprünglichen Bürger Roms, die Plebejer waren Zugewanderte, die sich in Rom niedergelassen hatten. Die Patrizier hatten alle politischen Rechte, die Plebejer waren von ihnen ausgeschlossen. Im Laufe der Zeit erkämpften sich die Plebejer immer mehr Rechte, bis sie schließlich den Patriziern gleichgestellt waren.

Die schriftlichen Aufgaben bei der Abiturprüfung.

Die Abiturienten-Prüfungsordnung vom 26. Mai 1901 bestimmt über die schriftlichen Aufgaben folgendes:

§ 15. Die Aufgaben für die schriftlichen Arbeiten werden von der Prüfungskommission gestellt. Sie sind so zu wählen, daß sie den Kreis des Unterrichts nicht überschreiten und daß sie in der Regel in einer Zeit von fünf Stunden gelöst werden können. Für jeden Prüfling sind mindestens zwei Aufgaben zu stellen, von denen er eine auswählt. Die Aufgaben sind dem Prüfling spätestens am Tage vor der Anfertigung der Arbeit mitzuteilen.

§ 16. Die Aufgaben für die deutsche Arbeit sind dem Gebiete der Lektüre zu entnehmen. Sie können auch Themata aus der Geschichte, der Geographie oder der Naturkunde enthalten. Sie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 17. Die Aufgaben für die Übersetzungen aus dem Deutschen in eine fremde Sprache sollen sich an die Lektüre anschließen und dürfen nicht mehr als 150 Wörter umfassen.

§ 18. Die Aufgaben für die Übersetzungen aus einer fremden Sprache ins Deutsche sollen nicht mehr als 250 Wörter umfassen. Sie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 19. Die Aufgaben für die mathematischen Arbeiten sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 20. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Physik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 21. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Chemie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 22. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Biologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 23. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Geographie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 24. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Geschichte sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 25. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Philosophie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 26. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Religion sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 27. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Kunst sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 28. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Musik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 29. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Leibesübungen sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 30. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Handarbeit sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 31. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Hauswirtschaft sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 32. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Gesundheitslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 33. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Erziehungslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 34. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Psychologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 35. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Soziologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 36. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Wirtschaftslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 37. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Rechtslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 38. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Politik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 39. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Philosophie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 40. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Religion sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 41. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Kunst sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 42. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Musik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 43. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Leibesübungen sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 44. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Handarbeit sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 45. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Hauswirtschaft sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 46. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Gesundheitslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 47. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Erziehungslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 48. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Psychologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 49. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Soziologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 50. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Wirtschaftslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 51. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Rechtslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 52. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Politik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 53. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Philosophie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 54. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Religion sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 55. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Kunst sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 56. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Musik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 57. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Leibesübungen sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 58. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Handarbeit sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 59. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Hauswirtschaft sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 60. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Gesundheitslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 61. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Erziehungslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 62. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Psychologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 63. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Soziologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 64. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Wirtschaftslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 65. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Rechtslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 66. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Politik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 67. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Philosophie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 68. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Religion sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 69. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Kunst sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 70. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Musik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 71. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Leibesübungen sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 72. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Handarbeit sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 73. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Hauswirtschaft sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 74. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Gesundheitslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 75. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Erziehungslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 76. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Psychologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 77. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Soziologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 78. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Wirtschaftslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 79. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Rechtslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 80. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Politik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 81. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Philosophie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 82. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Religion sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 83. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Kunst sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 84. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Musik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 85. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Leibesübungen sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 86. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Handarbeit sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 87. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Hauswirtschaft sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 88. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Gesundheitslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 89. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Erziehungslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 90. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Psychologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 91. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Soziologie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 92. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Wirtschaftslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 93. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Rechtslehre sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 94. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Politik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 95. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Philosophie sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 96. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Religion sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 97. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Kunst sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 98. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Musik sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 99. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Leibesübungen sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

§ 100. Die Aufgaben für die Arbeiten in der Handarbeit sollen nicht bloß Kenntnisse, sondern auch Urteilskraft und Darstellungsgabe prüfen.

Zone, welche ein mehrmaliges Centrum umgiebt, das von den durchschnittenen Fasern gesprenkelt aussieht.

Varietäten. Man kann die Ingbersorten passend nach ihren Vaterlande in drei Classen theilen. 1) Westindischer. 2) Ostindischer. 3) Afrikanischer.

I. Classe. Westindischer Ingber. *1) Jamaica Ingber, Radix Zingiberis, Jamaicensis, Jamaica Ginger.* Der gegenwärtig im Handel vorkommende Jamaica Ingber bildet früher weisser Ingber, wodurch er von der ungeschälten eingeäumten schwarzen Sorte unterschieden wurde. Letzterer findet sich nicht mehr im Handel. Der jetzige Jamaica Ingber kommt geschält vor in Fässern über einen Centner. Die feinen Quantitäten bestehen in grossen verzweigten, vollen Beschgarten Klauen, deren innere Substanz mehlig und faserig ist. Aussen sind sie gelblich-weiss oder blass-röthlich gelb, im Innern auf dem Schnitte von glänzender, fast blasser Farbe, körniger Sorte bestehen in kleineren eingeschrumpften Klauen, äusserlich von aschgrauer, auf dem Schnitte von braunlicher Farbe, die eine harte oder steinige Textur haben. Das Pulver des guten Jamaica Ingbers ist hellstrohgelb, etwas ins Röthliche fallend.

2) Barbados Ingber. Radix Zingiberis barbadensis. Barbados Ginger. Diese Sorte kommt ungeschält vor in Säcken von 60 bis 70 Pfd. Die Klauen sind kürzer, weniger verzweigt, dunkler von Farbe als der Jamaica Ingber, mit runzliger Epidermis.

II. Classe. Ostindischer Ingber. Diese Classe zählt vier Sorten, zwei von Malabar, zwei von Bengal. Sie werden viel leichter wurmstichig, als die westindischen und afrikanischen Sorten.

3) Malabar Ingber. Radix Zingiberis Malabarica. Malabar Ginger. Von den Malabarischen Küsten kam früher nur eine ungeschälte Sorte, die man gewöhnlich alte Malabar Sorte nennt, um sie von der zu unterscheiden, welche man seit einigen Jahren geschält, unter den Namen »Neue Malabar Sorte« nach England bringt. Wir unterscheiden beide unter der Benennung ungeschälte und geschälte.

a) Ungeschälter Malabar Ingber. *unscraped Malabar Ginger, old Sort of Malabar Ginger, common Malabar Ginger, Bombay Ginger.* Er kömmt nur von Bombay, und zwar in Säcken und Beuteln, in ungeschälten Klauen, dunkler als die westindischen Sorten und heller als der geneine Bengalische ungeschälte Ingber, die Klauen klein und wenig verzweigt.

b) Geschälter Ingber. *New Sort of Malabar Ginger, Tellicherry Ginger, Calicut Ginger, Cochin Ginger.* Erst

Gebiet der Kalahari, die Ufer des Ngami-Sees und des Zambesi, die Gebiete des Limpopo und Sabi, die Küstenländer von Mozambique und Sofala, die Ufer des Nyassa-Sees, die Gebiete des Rovuma und Lujenda, die Küstenländer von Mozambique und Sansibar, die Ufer des Tanganyika-Sees, die Gebiete des Kongo und Kassai, die Küstenländer von Loango und Kamerun, die Ufer des Tschad-Sees, die Gebiete des Benue und Niger, die Küstenländer von Dahomey und Togo, die Ufer des Volta, die Gebiete des Gambia und Senegal, die Küstenländer von Portugiesisch-Guinea und Sierra Leone, die Ufer des Niger, die Gebiete des Volta und Bandama, die Küstenländer von Liberia und Kap Palmas, die Ufer des Niger, die Gebiete des Bandama und Komoe, die Küstenländer von Elfenbeinküste und Goldküste, die Ufer des Niger, die Gebiete des Komoe und Bandama, die Küstenländer von Togo und Dahomey, die Ufer des Volta, die Gebiete des Benue und Niger, die Küstenländer von Kamerun und Loango, die Ufer des Tschad-Sees, die Gebiete des Kongo und Kassai, die Küstenländer von Mozambique und Sansibar, die Ufer des Tanganyika-Sees, die Gebiete des Rovuma und Lujenda, die Küstenländer von Mozambique und Sofala, die Ufer des Nyassa-Sees, die Gebiete des Limpopo und Sabi, die Küstenländer von Mozambique und Sansibar, die Ufer des Zambesi, die Gebiete des

Fig. 1. Diagram of the Apparatus for Measuring the Rate of Growth of Plants.

The apparatus is shown in fig. 1. The plant is placed in the glass vessel A, which is filled with water. The vessel is closed by a cork, through which the plant passes. The cork is fixed in the neck of the vessel by means of sealing-wax. The vessel A is placed in a trough of water, which is supported by a stand. The trough is not shown in the figure. The plant is fixed to the stand by means of a clamp. The clamp is not shown in the figure. The plant is fixed to the clamp by means of a piece of wire. The wire is not shown in the figure. The plant is fixed to the wire by means of a piece of thread. The thread is not shown in the figure. The plant is fixed to the thread by means of a piece of wax. The wax is not shown in the figure. The plant is fixed to the wax by means of a piece of paper. The paper is not shown in the figure. The plant is fixed to the paper by means of a piece of gum. The gum is not shown in the figure. The plant is fixed to the gum by means of a piece of glue. The glue is not shown in the figure. The plant is fixed to the glue by means of a piece of cement. The cement is not shown in the figure. The plant is fixed to the cement by means of a piece of plaster. The plaster is not shown in the figure. The plant is fixed to the plaster by means of a piece of mortar. The mortar is not shown in the figure. The plant is fixed to the mortar by means of a piece of concrete. The concrete is not shown in the figure. The plant is fixed to the concrete by means of a piece of stone. The stone is not shown in the figure. The plant is fixed to the stone by means of a piece of iron. The iron is not shown in the figure. The plant is fixed to the iron by means of a piece of steel. The steel is not shown in the figure. The plant is fixed to the steel by means of a piece of brass. The brass is not shown in the figure. The plant is fixed to the brass by means of a piece of copper. The copper is not shown in the figure. The plant is fixed to the copper by means of a piece of silver. The silver is not shown in the figure. The plant is fixed to the silver by means of a piece of gold. The gold is not shown in the figure. The plant is fixed to the gold by means of a piece of platinum. The platinum is not shown in the figure. The plant is fixed to the platinum by means of a piece of iridium. The iridium is not shown in the figure. The plant is fixed to the iridium by means of a piece of osmium. The osmium is not shown in the figure. The plant is fixed to the osmium by means of a piece of ruthenium. The ruthenium is not shown in the figure. The plant is fixed to the ruthenium by means of a piece of rhodium. The rhodium is not shown in the figure. The plant is fixed to the rhodium by means of a piece of palladium. The palladium is not shown in the figure. The plant is fixed to the palladium by means of a piece of silver. The silver is not shown in the figure. The plant is fixed to the silver by means of a piece of gold. The gold is not shown in the figure. The plant is fixed to the gold by means of a piece of platinum. The platinum is not shown in the figure. The plant is fixed to the platinum by means of a piece of iridium. The iridium is not shown in the figure. The plant is fixed to the iridium by means of a piece of osmium. The osmium is not shown in the figure. The plant is fixed to the osmium by means of a piece of ruthenium. The ruthenium is not shown in the figure. The plant is fixed to the ruthenium by means of a piece of rhodium. The rhodium is not shown in the figure. The plant is fixed to the rhodium by means of a piece of palladium. The palladium is not shown in the figure.

so findet man nach wiederholter Krystallisation aus dem Losungsmittel, dass der Schmelzpunct endlich bei 70,5° constant bleibt. Aus 2 Pfund Bassia-Oel erhielt der Verf. 8 Unzen von jenem Gemisch, welches bei 57,2° schmilzt, und nur 1 Unze Säure von 70,5° Schmelzpunct, welcher der Verf. den Namen α-Bassisasäure beilegt. Diese besteht aus $C^{34}H^{34}O^4$; ist weiss, nicht fettig, leicht zu pulvern, geschmack- und geruchlos, in Alkohol löslich. Mittelst eines Metallbades kann man bei vorsichtiger Leitung der Hitze die Bassisasäure ohne Zersetzung verflüchtigen. Destillirt man über der blossen Lampe, so treten flockige Kohlenwasserstoffe auf. Durch Kochen der α-Bassisasäure mit der Lösung von kohlensaurem Kali, Natronpulver zu Trockne und Ausziehen des Rückstandes mit kohlensäurehaltigem Kalis mit Alkohol. Aus der Alkohollösung und noch besser aus der mit Alkohol versetzten Aetherlösung erhält man das Salz sehr rein in Nadeln. Das α-bassisaure Kali fühlt sich seifenartig an und bildet mit Wasser eine Gallertmasse.

Das Natronsalz wird wie die Kaliverbindung dargestellt. Alkohol löst dieses vollkommen, doch krystallisirt es nicht aus solcher Lösung, sondern liefert eine Gallertmasse. Durch Austausch von salpetersaurem Silberoxyd und bassisauren Kali erhält man das α-bassisaure Silberoxyd = $AgO + C^{34}H^{34}O^4$ in kleinen Flocken, welche länger ausgewaschen werden müssen. Das Barytbassisat = $BaO + C^{34}H^{34}O^4$ erhielt der Verf durch Eintropfeln einer Chlorbaryumlosung in eine alkoholische Lösung von bassisaurem Kali. Sie ist in Aether und Weingeist unlöslich.

Die Bleioxydverbindung ist nicht näher untersucht; sie löst sich wieder in Aether, noch Alkohol, noch Wasser.

Wird trockenes Chlor in Bassisäure geleitet, welche man bei 100° flüssig erhält, so wird sie erst wasserklar, nach und nach dickflüssig, dann harzartig. In diesem Zustande der Verwandlung wird sie nach dem Erkalten fast völlig klar, glasartig, mit Glasbruch und leicht pulverisirbar. Das Product ist die Chlorbassisäure = $C^{34}(H^{34-n}Cl^n)O^4$. Diese Säure bildet mit Bleioxyd und Baryt unlösliche Salze, mit Kali eine flockige, in Wasser fast unlösliche, in Alkohol lösliche flockige Saure. Umzweifelhaft gehört diese Saure zu der Reihe $(C^{34}H^{34}-nO^4$, sie steht gleich über der Margarinsäure, die vor Kurzem noch das höchste Glied der Reihe war.

Mit der unten beschriebenen 3-Bassisäure finden wir noch drei folgenden Lücken zwischen den höchsten Gliedern dieser Reihe:

Myristinsäure $C_{14}H_{14}O_4$.
β-Bassiasäure? $C_{20}H_{20}O_4$.
Palmitinsäure $C_{16}H_{16}O_4$.
Margarinsäure $C_{17}H_{17}O_4$.
α-Bassiasäure $C_{18}H_{18}O_4$.
unbekannte Glieder.
Ceroinsäure $C_{26}H_{26}O_4$.

Alle diese Säuren sind flüchtig und auch die Bassiasäure kann durch vorsichtige Destillation unzersetzt weder erhalten werden. Aus dem Fettsäuregemisch, woraus die α-Bassiasäure abgeschieden war, wurde nun in der nämlichen Flüssigkeit die β-Säure erhalten.

Diese Säure, welche wahrscheinlich $= C_{20}H_{20}O_4$ ist, krystallisirt nicht, so deutlich wie die α-Säure, sie ist mehr wachsartig. Sie giebt mit Metalloxyden dieselben Salze wie die α-Säure. Versetzt man das Kalisalz mit Wessers, so hat die ausgeschiedene Säure den Schmelzpunkt von 56—57°.

Die Silberoxydverbindung wird gleich der α-Verbindung erhalten. Sie besteht aus $HgO + C_{20}H_{19}O_3$. Diese Säure ist jedenfalls von der Palmitinsäure verschieden, obgleich sich die Analysen der Zusammensetzung dieser Säuren sehr nähern. Wahrscheinlich steht sie zwischen der Palmitin- und Myristinsäure. *(Quart. Journ of the chem. Soc. of London. Vol. II. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 38.)*

B.

Untersuchung des Asa-foetida-Oels.

H. Hlasiwetz machte die Erfahrung, dass die Analysen des rohen Asa-foetida-Oels procentische Zusammensetzungen ergaben, die je nach der Bereitung und dem Alter des Oels sehr verschieden waren. Die Verschiedenheiten der Zusammensetzungen aus dafür gefundenen Formeln stellt Hlasiwetz in folgendem Schema dar:

I.	II.	III.	IV.
In einer Kupferblase destill. rectific. Oel gleich nach der Bereitung.	In einer Kupferblase destillirt Oel von abweichender Bereitung. Oel wenigstens 1 Jahr alt.	Im Glaskolben destillirt. Oel gleich nach der Bereitung.	Im Glaskolben destillirt. Oel 1 Jahr nach der Bereitung. Flüssigkeit, für sich destillirt bei 130 Grad.
C 87,13	C 69,24	C 85,16	C 69,27
H 13,08	H 9,55	H 9,09	H 10,32
S 29,87	S 23,21.	S 25,75.	S 20,17.
Formel:	Formel:	Formel:	Formel:
$(C^{15}H^{14}S^2)$	$(C^{15}H^{14}S^2)$	$(C^{15}H^{14}S^2)$	$C^{15}H^{14}S^2$
$C^{15}H^{14}S^2$	$C^{15}H^{14}S^2$	$C^{15}H^{14}S^2$	$C^{15}H^{14}S^2$

Lösung. Man verdünnt 1 ccm Milch mit 9 ccm Wasser, fügt 1 ccm Natronlauge und 1 ccm Kupfersulfatlösung hinzu und schüttelt. Es entsteht eine violette Färbung, die bei Gegenwart von Eiweiß in Rot übergeht.

Nachweis von Fett. Man schüttelt 1 ccm Milch mit 1 ccm Äther, gießt die ätherische Lösung auf ein Uhrglas und läßt den Äther verdunsten. Es bleibt ein Fettfleck zurück.

Nachweis von Milchzucker. Man kocht 1 ccm Milch mit 1 ccm Fehlingscher Lösung. Es entsteht ein roter Niederschlag von Kupferoxydul.

Nachweis von Kochsalz. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Silbernitratlösung und 1 ccm Salpetersäure. Es entsteht ein weißer Niederschlag von Silberchlorid.

Nachweis von Phosphorsäure. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Ammoniummolybdatlösung und 1 ccm Salpetersäure. Es entsteht ein gelber Niederschlag von Ammoniumphosphormolybdat.

Nachweis von Kalk. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Ammoniumoxalatlösung. Es entsteht ein weißer Niederschlag von Calciumoxalat.

Nachweis von Eisen. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Kaliumferrocyanidlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht eine blaue Färbung von Berlinerblau.

Nachweis von Kupfer. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Ammoniak. Es entsteht eine blaue Färbung von Kupferammoniak.

Nachweis von Blei. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Kaliumchromatlösung und 1 ccm Essigsäure. Es entsteht ein gelber Niederschlag von Bleichromat.

Nachweis von Zink. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Kaliumferrocyanidlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein weißer Niederschlag von Zinkferrocyanid.

Nachweis von Arsen. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Ammoniummolybdatlösung und 1 ccm Salpetersäure. Es entsteht ein gelber Niederschlag von Ammoniumarsenmolybdat.

Nachweis von Quecksilber. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Kaliumjodidlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein roter Niederschlag von Quecksilberjodid.

Nachweis von Wismut. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Natriumsulfidlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein brauner Niederschlag von Wismutsulfid.

Nachweis von Antimon. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Natriumsulfidlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein orangefarbener Niederschlag von Antimonsulfid.

Nachweis von Zinn. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Natriumsulfidlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein gelber Niederschlag von Zinnsulfid.

Nachweis von Silber. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Kaliumchromatlösung und 1 ccm Salpetersäure. Es entsteht ein roter Niederschlag von Silberchromat.

Nachweis von Gold. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein violetter Niederschlag von Goldpurpur.

Nachweis von Platin. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein brauner Niederschlag von Platinmohr.

Nachweis von Palladium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein schwarzer Niederschlag von Palladiummohr.

Nachweis von Rhodium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein roter Niederschlag von Rhodiummohr.

Nachweis von Iridium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein schwarzer Niederschlag von Iridiummohr.

Nachweis von Osmium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein schwarzer Niederschlag von Osmiummohr.

Nachweis von Ruthenium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein schwarzer Niederschlag von Rutheniummohr.

Nachweis von Rhenium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein schwarzer Niederschlag von Reniummohr.

Nachweis von Wolfram. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Wolframblau.

Nachweis von Molybdän. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Molybdänblau.

Nachweis von Vanadium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Vanadinblau.

Nachweis von Titan. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Titanblau.

Nachweis von Zirkonium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Zirkoniumblau.

Nachweis von Hafnium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Hafniumblau.

Nachweis von Thorium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Thoriumblau.

Nachweis von Cer. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Cerblau.

Nachweis von Lanthan. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Lanthanblau.

Nachweis von Yttrium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Yttriumblau.

Nachweis von Scandium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Scandiumblau.

Nachweis von Beryllium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Berylliumblau.

Nachweis von Magnesium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Magnesiumblau.

Nachweis von Calcium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Calciumblau.

Nachweis von Strontium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Strontiumblau.

Nachweis von Barium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Bariumblau.

Nachweis von Radium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Radiumblau.

Nachweis von Mesothorium. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Mesothoriumblau.

Nachweis von Mesothorium 2. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Mesothorium 2blau.

Nachweis von Mesothorium 3. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Mesothorium 3blau.

Nachweis von Mesothorium 4. Man versetzt 1 ccm Milch mit 1 ccm Zinnchlorürlösung und 1 ccm Salzsäure. Es entsteht ein blauer Niederschlag von Mesothorium 4blau.

Nachweis von Mesothorium

Oel angenommene Verbindung enthält das Radikal der Caprónsäure.

Bei Ermittelung der Existenz der durch Oxydation aus dem Asa-foetida-Oel gebildeten Säuren fand ich in Rücksicht der Destillation des mit Salpetersäure behandelten Oels auch Oxalsäure. Da ferner nun noch beim Behandeln des rohen Oels mit Aetzammon Amidsäure erhalten war, so war von der Oxalsäure an bis hinauf zur Metacetonsäure und, mit Auslassung der Buttersäure, bis zur Valeriansäure durch Oxydation des Asa foetida-Oels eine Reihe von Säuren constairt, denen im rohen Oele offenbar ein entsprechendes, Fettsäure bildendes Radikal zu Grunde liegen muss. Es sollten besonders Hausweitz den Kohlenwasserstoff $C^{12}H^{11}$, der mit S^2 verbunden im Asa-foetida-Oel enthalten ist. Ob man ihn als den der Caprónsäure zukommenden betrachten, oder ob als isomer mit nur von doppelten Aequivalenten reinem Metacetyl oder Allyl gelten lassen soll (was freilich nur möglich wäre, wenn seine Formel $C^{24}H^{22}$ wäre, G) soll Hausweitz nicht entscheiden. Indessen führt er noch ein interessantes Factum an, dass sich nämlich unter gewissen Verhältnissen der angenommene Kohlenwasserstoff $C^{12}H^{11}$ wirklich spaltet und in zwei Quecksilberverbindungen als C^6H^5 auftritt, dass ferner diese Quecksilberverbindungen mit Schwefelvanadium die Schwefelcyanverbindung des Radicals $C^{12}H^{11}$ S cyanid liefern, eine Verbindung, die weder aus dem Platinsalz, noch aus dem rohen Oel erzeugt werden kann. Die Bildung des basischen $C^{12}H^{11}$ durch Spaltung $C^{24}H^{22}$ scheint Hausweitz dadurch rechtfertigen zu wollen, dass er das genannte Radikal in der Formel $C^{12}H^{10}+H$ sich spalten lässt. Am Schlusse seiner Arbeit stellt der Verfasser noch die Resultate in den gefundenen Formeln zusammen.

Die Formeln der rohen Oele sind schon zu Anfang gegeben die Oxydationsproducte derselben sind:

$C^{12}H^{10}O^2 + O_4$	$= Ac^2$
$C^6H^5O^2 + O_4$	$= MeA$
$C^{12}H^{10}O^2 + O_4$	$= MeA$
$C^{12}H^{10}O^2 + O_4$	$= \overline{A}$
$C^{12}H^{10}O^2 + O_4$	$= \overline{Fa}$
$C^{12}H^{11}S^2 + O_4$	$= \overline{A}$

Daher entstehen neue Verbindungen:

$C^{12}H^{11}S^2 + \overline{Fe} = C^{12}H^{11}S^2\overline{Fe}$	
$C^6H^5O^2 + \overline{Fe} = C^6H^5O^2\overline{Fe}$	
$C^{12}H^{11}S^2 + \overline{Fe} = C^{12}H^{11}S^2\overline{Fe}$	
$C^{12}H^{10}O^2 + \overline{Fe} = C^{12}H^{10}O^2\overline{Fe}$	

Digitized by Google

Die Platinverbindungen sind:

$$5(C^{12}H^{11}S^2 + PtS^2) + 3(C^{12}H^{11}Cl^2 + PtCl^2),$$
$$6(C^{12}H^{11}S^2 + PtS^2) + 2(C^{12}H^{11}Cl^2 + PtCl^2),$$
$$7(C^{12}H^{11}S^2 + PtS^2) + (C^{12}H^{11}Cl^2 + PtCl^2).$$

Die Quecksilberverbindungen sind:

$$(C^{12}H^{11}S^2 + 5HgS) + (C^{12}H^{11}Cl^2 + Hg\,Cl) =$$
$$2(C^{6}H^{5}S + 2\,HgS) + (C^{6}H^{5}Cl + Hg\,Cl),$$
$$(C^{12}H^{11}S^2 + 2HgS) + (4(Hg\,Cl) + 3(Hg^2S^2Cl)) =$$
$$3(C^{6}H^{5}S^{1} + HgS) + 2(Hg\,Cl) + 2(Hg^2S^2Cl).$$

Endlich wird noch folgende Betrachtung angeschlossen:

Die Pflanze, von der die Asa foetida gewonnen wird, ist eine Umbellifere. Die sich mit Leichtigkeit aus der Asa foetida erzeugende Valerianasäure ist in pflanzenphysiologischer Beziehung darum noch von Interesse, weil diese Säure oder Verbindungen ähnlicher Zusammensetzung bereits in den meisten Pflanzen dieser Familie gefunden wurden und es schon deshalb sehr wahrscheinlich ist, dass sie die Bruttocharakteristiken derselben bilden. So ist in der Wurzel der Angelika die Gegenwart der Angelikasäure $C^{10}H^{9}O^{3} + aq$ und der Valerianasäure nachgewiesen worden. In der *Athamantha Oreoselinum* wurde das Athamantin gefunden, das eine gepaarte Verbindung von Valeriansäure und Oreoselinsäure ist:

$$\underset{\text{Athamantin}}{C^{24}H^{21}O^{7}} = \underset{\text{Oreoselinsäure.}}{C^{14}H^{9}O^{3}} + \underset{\text{Valeriansäure.}}{C^{10}H^{9}O^{3}} + aq.$$

Das Peucedanin in *Peucedanum Oreoselinum* ist $=$

$$C^{14}H^{9}O^{3} + C^{10}H^{7}O^{3}$$
Oreoselinsäure. Angelikasäure.

In dem Samen von *Cuminum Cyminum* ist ein sauerstofffreies Oel gefunden worden, dessen Formel: $C^{20}H^{14}$ oder $2(C^{10}H^{7})$ ist; ferner ein sauerstoffhaltiges $= 2C^{10}H^{7}O$; dieselbe Zusammensetzung besitzen die krystallisirten sauerstoffhaltigen Bestandtheile des ätherischen Fenchel- und Anisamenöls.

Gewiss würden sich, stände uns die ganze Pflanze der *Ferula Asa foetida* zu Gebote, noch ausser dem ätherischen Oel ähnliche interessante Analogien herausstellen

(*Ann. der Chem. u. Phys. Bd. 71. p. 23.*) G.

Löslichkeit der Schiessbaumwolle in Aether.

H. Vohl machte die Erfahrung, dass eine in Aether unlösliche Schiessbaumwolle in Aether löslich wurde, als sie mit absolutem Alkohol mehrere Stunden lang ausgekocht war. Erwähnenswerthe die zum Auskochen benutzte

...ing Mr. Hogarth's discoveries, and the results of the excavations of Mr. Bosanquet and Mr. Dawkins at Palaikastro, Mr. Evans has been able to trace the history of the Minoan civilization from the Neolithic Age to the Mycenæan period, and to divide it into three great epochs, each of which is subdivided into three periods. The first epoch, which is characterized by the use of stone implements, is represented by the Neolithic deposits at Knossos, Phaistos, and Hagia Triada, and by the Neolithic settlement at Vasiliki, in the Isthmus of Hierapetra. The second epoch, which is characterized by the use of bronze, is represented by the Early Minoan deposits at Knossos, Phaistos, Hagia Triada, Palaikastro, and Vasiliki, by the Middle Minoan deposits at Knossos, Phaistos, Hagia Triada, and Palaikastro, and by the Late Minoan deposits at Knossos, Phaistos, Hagia Triada, Palaikastro, and Gournia. The third epoch, which is characterized by the use of iron, is represented by the Mycenæan deposits at Knossos, Phaistos, Hagia Triada, Palaikastro, and Gournia, by the Mycenæan settlement at Vasiliki, and by the Mycenæan tombs at Knossos, Phaistos, Hagia Triada, Palaikastro, and Gournia. The Mycenæan period is subdivided into three periods, each of which is characterized by the use of a different kind of pottery. The first period is characterized by the use of pottery with a dark ground and white decoration; the second period is characterized by the use of pottery with a light ground and dark decoration; the third period is characterized by the use of pottery with a light ground and light decoration. The Mycenæan period is also characterized by the use of a kind of writing which is called Linear A. The Mycenæan period is followed by the Geometric period, which is characterized by the use of pottery with a dark ground and white decoration. The Geometric period is followed by the Archaic period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and dark decoration. The Archaic period is followed by the Classical period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and light decoration. The Classical period is followed by the Hellenistic period, which is characterized by the use of pottery with a dark ground and white decoration. The Hellenistic period is followed by the Roman period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and dark decoration. The Roman period is followed by the Byzantine period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and light decoration. The Byzantine period is followed by the Modern period, which is characterized by the use of pottery with a dark ground and white decoration. The Modern period is followed by the Contemporary period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and dark decoration. The Contemporary period is followed by the Future period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and light decoration. The Future period is followed by the Unknown period, which is characterized by the use of pottery with a dark ground and white decoration. The Unknown period is followed by the Lost period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and dark decoration. The Lost period is followed by the Found period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and light decoration. The Found period is followed by the Rediscovered period, which is characterized by the use of pottery with a dark ground and white decoration. The Rediscovered period is followed by the Forgotten period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and dark decoration. The Forgotten period is followed by the Remembered period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and light decoration. The Remembered period is followed by the Lost period, which is characterized by the use of pottery with a dark ground and white decoration. The Lost period is followed by the Found period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and dark decoration. The Found period is followed by the Rediscovered period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and light decoration. The Rediscovered period is followed by the Forgotten period, which is characterized by the use of pottery with a dark ground and white decoration. The Forgotten period is followed by the Remembered period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and dark decoration. The Remembered period is followed by the Lost period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and light decoration. The Lost period is followed by the Found period, which is characterized by the use of pottery with a dark ground and white decoration. The Found period is followed by the Rediscovered period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and dark decoration. The Rediscovered period is followed by the Forgotten period, which is characterized by the use of pottery with a light ground and light decoration. The Forgotten period is followed by the Remembered period, which is characterized by the use of pottery with a dark ground and white decoration. The Remembered

Bildung der Bernsteinsäure aus Buttersäure.

Dessaignes ist es gelungen, Bernsteinsäure aus der Buttersäure auf folgende Weise darzustellen.

In einem Apparate, der aus einer langhalsigen Retorte mit eingeschliffener Vorlage bestand, wurde aus Fleisch und Stärke durch Gährung bereitete Buttersäure längere Zeit mit Salpetersäure von 1,40 spec. Gew. gekocht. Der Apparat war in der Weise gewählt, dass die Dämpfe der Buttersäure immer wieder in die Retorte zurückfliessen konnten. Die Salpetersäure wurde von Zeit zu Zeit erneuert. Während der Einwirkung bemerkte man stets rothe Dämpfe über der Flüssigkeit, allein der Process ging sehr langsam vor sich; nach zehnmal 24 Stunden war die Umwandlung noch nicht vollständig. Man destillirte die Flüssigkeit nach dieser Zeit ab und erhielt einen krystallinischen Rückstand. Dieser war mit einer die Feuchtigkeit der Luft stark anziehenden Materie verunreinigt, wovon sie sich nicht durch längeres Trocknen im Wasserbade befreien liess. Der Rückstand wurde zwischen Flüsspapier ausgepresst und sogar nach der Reinigung auf diesem Wege alle physischen Eigenschaften der Bernsteinsäure hinreichend deutlich. Zu einer so vollkommenen Reinigung, dass die Substanz zur Analyse geeignet würde, reichte die geringe Menge derselben nicht hin; man stellte daher das Silbersalz dar. Dieses hinterliess 64,33 Proc. Silber, die Rechnung fordert 65,05 Proc. Silber. (*Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No 15.*) B.

Holzfaser und Salpetersäure.

Porter zeigt, dass die Angabe Sacc's (*Ann. de Chim. et de Phys. 3. Ser. T. 25. p. 218.*), ein Product der Einwirkung von Salpetersäure auf Holzfaser sei Pektinsäure, nicht begründet worden könne. Diese Behauptung wird gestützt: 1) durch das verschiedene Verhalten beider Stoffe gegen Alkohol; 2) durch die Unlöslichkeit des Stoffes aus Holz in kochendem Wasser; 3) durch die Verschiedenheit des Niederschlags aus einer Lösung in überschüssigem Kali; 4) dadurch, dass der aus Holz dargestellte Stoff bei dem Kochen mit Salpetersäure keine Schleimsäure giebt, und endlich 5) durch die Verschiedenheit der Zusammensetzung. Der aus Holz dargestellte Stoff besteht aus $C^{1}H^{12}O^{12}$, während die Pektinsäure aus $C^{24}H^{12}O^{24}$ besteht. (*Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 115.*) G.

Digitized by Google

Ist $\varphi_1, \varphi_2, \ldots \varphi_n$ ein Fundamentalsystem der Gleichung $L(y) = 0$, so ist $\varphi_1, \varphi_2, \ldots \varphi_{n-1}$ ein Fundamentalsystem der Gleichung $L_1(y) = 0$, wo

$$L_1(y) = \begin{vmatrix} y & \varphi_1 & \varphi_2 & \ldots & \varphi_{n-1} \\ y' & \varphi_1' & \varphi_2' & \ldots & \varphi_{n-1}' \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ y^{(n)} & \varphi_1^{(n)} & \varphi_2^{(n)} & \ldots & \varphi_{n-1}^{(n)} \end{vmatrix} : \begin{vmatrix} \varphi_1 & \varphi_2 & \ldots & \varphi_{n-1} \\ \varphi_1' & \varphi_2' & \ldots & \varphi_{n-1}' \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ \varphi_1^{(n-1)} & \varphi_2^{(n-1)} & \ldots & \varphi_{n-1}^{(n-1)} \end{vmatrix}$$

ist.

Setzt man $\varphi_1 = \eta_1 \int \eta_2^2 \, dx$, $\varphi_2 = \eta_2$, so ist φ_1, φ_2 ein Fundamentalsystem der Gleichung $L_1(y) = 0$, wo

$$L_1(y) = \begin{vmatrix} y & \eta_1 \int \eta_2^2 \, dx & \eta_2 \\ y' & \eta_1' \int \eta_2^2 \, dx + \eta_1 \eta_2^2 & \eta_2' \\ y'' & \eta_1'' \int \eta_2^2 \, dx + 2\eta_1' \eta_2^2 + 2\eta_1 \eta_2 \eta_2' & \eta_2'' \end{vmatrix} : \begin{vmatrix} \eta_1 \int \eta_2^2 \, dx & \eta_2 \\ \eta_1' \int \eta_2^2 \, dx + \eta_1 \eta_2^2 & \eta_2' \end{vmatrix}$$

ist.

Setzt man $\varphi_1 = \eta_1 \int \eta_2^3 \, dx$, $\varphi_2 = \eta_2 \int \eta_2^2 \, dx$, $\varphi_3 = \eta_2$, so ist $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3$ ein Fundamentalsystem der Gleichung $L_1(y) = 0$, wo

$$L_1(y) = \begin{vmatrix} y & \eta_1 \int \eta_2^3 \, dx & \eta_2 \int \eta_2^2 \, dx & \eta_2 \\ y' & \eta_1' \int \eta_2^3 \, dx + \eta_1 \eta_2^3 & \eta_2' \int \eta_2^2 \, dx + \eta_2^3 & \eta_2' \\ y'' & \eta_1'' \int \eta_2^3 \, dx + 3\eta_1' \eta_2^3 + 3\eta_1 \eta_2^2 \eta_2' & \eta_2'' \int \eta_2^2 \, dx + 2\eta_2^2 \eta_2' & \eta_2'' \\ y''' & \eta_1''' \int \eta_2^3 \, dx + 4\eta_1'' \eta_2^3 + 6\eta_1' \eta_2^2 \eta_2' + 3\eta_1 \eta_2 \eta_2'^2 + 3\eta_1 \eta_2^2 \eta_2'' & \eta_2''' \int \eta_2^2 \, dx + 3\eta_2 \eta_2'^2 + 2\eta_2^2 \eta_2'' & \eta_2''' \end{vmatrix} : \begin{vmatrix} \eta_1 \int \eta_2^3 \, dx & \eta_2 \int \eta_2^2 \, dx & \eta_2 \\ \eta_1' \int \eta_2^3 \, dx + \eta_1 \eta_2^3 & \eta_2' \int \eta_2^2 \, dx + \eta_2^3 & \eta_2' \\ \eta_1'' \int \eta_2^3 \, dx + 3\eta_1' \eta_2^3 + 3\eta_1 \eta_2^2 \eta_2' & \eta_2'' \int \eta_2^2 \, dx + 2\eta_2^2 \eta_2' & \eta_2'' \end{vmatrix}$$

ist.

Bei Unfällen, die sich nach dem 1. Januar 1931 ereignen, ist die Beschwerde innerhalb einer Frist von 2 Wochen nach Zustellung des Bescheides einzulegen. Bei Unfällen, die sich vor dem 1. Januar 1931 ereignet haben, ist die Beschwerde innerhalb einer Frist von 4 Wochen nach Zustellung des Bescheides einzulegen. Bei Unfällen, die sich vor dem 1. Januar 1931 ereignet haben, ist die Beschwerde innerhalb einer Frist von 4 Wochen nach Zustellung des Bescheides einzulegen.

Bei Unfällen, die sich nach dem 1. Januar 1931 ereignen, ist die Beschwerde innerhalb einer Frist von 2 Wochen nach Zustellung des Bescheides einzulegen. Bei Unfällen, die sich vor dem 1. Januar 1931 ereignet haben, ist die Beschwerde innerhalb einer Frist von 4 Wochen nach Zustellung des Bescheides einzulegen. Bei Unfällen, die sich vor dem 1. Januar 1931 ereignet haben, ist die Beschwerde innerhalb einer Frist von 4 Wochen nach Zustellung des Bescheides einzulegen.

Valeriansäure	$C^{16}H^{10}O^4$	Valeriansäure
Capronsäure	$C^{12}H^{12}O^4$	
Benzoësäure	$C^{14}H^6\ O^4$	Benzoësäure
Bittermandelöl	$C^{14}H^6\ O^2$	Bittermandelöl.

(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 72. p. 24.) G.

Schmelzpunct des Stearins.

Die Versuche von W. Heintz zeigen, dass das Stearin aus Hammeltalg bei 51—52° zwar durchsichtig, aber durchaus nicht flüssig wird. Es schmilzt erst vollkommen bei 62—62¼ Grad. *(Monatsber. der Akad der Wissensch. Berlin. 1849. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 12.)* B.

Elementar-Analyse von Chylus und Blut.

Millon hat zu gleicher Zeit das arterielle Blut und den Chylus von zwei auf verschiedene Weise ernährten Hunden untersucht. Der eine erhielt 2 Tage lang Milch zur Nahrung, der andere bekam eine grosse Menge Fett mit Brod und Fleisch.

Zahlreiche Analysen bewiesen, dass das Blut den Kohlenstoff und Wasserstoff in demselben Verhältnisse enthält wie Eiweiss, es unterschied sich aber von Eiweiss durch einen grossen Ueberschuss an Sauerstoff, so dass das arterielle Blut eines 2 Tage lang mit Milch ernährten Hundes als hoch oxydirtes Eiweiss angesehen werden kann.

Der Chylus war um das Dreifache ärmer an organischen Materien als das Blut, hatte übrigens eine demselben genau entsprechende Zusammensetzung. Man fand darin keine Anhäufung von Fett, und konnte denselben auch wie das Blut als hoch oxydirtes Eiweiss betrachten.

Der zweite Hund, der 2 Tage lang sehr fette Nahrung erhalten hatte, lieferte bei der Analyse seines Blutes und Chylus ein anderes Resultat. Kohlenstoff und Stickstoff verhielten sich im Blute auch wie im Eiweisse, aber statt eines Ueberschusses an Sauerstoff hatte das Blut Wasserstoff gebunden. Dasselbe fand sich beim Chylus desselben Thieres. Die Analyse des ersten Blutes giebt Veranlassung, im Blute neben dem albuminösen Serum, Fibrin und Blutkörperchen auch eine grosse Menge oxydirter Substanzen aufzusuchen, von denen gewiss die hoch oxydirten Körper der Secretionen aus dem Blute herrühren. Diese Oxydationsproducte sind gewiss eben so wohl in dem zweiten Blute, das einen Ueberschuss an Wasserstoff gab, vor-

Digitized by Google

handen, aber sie werden hier durch die Anhäufung von Fett überwogen, welches durch die daran reiche Nahrung ins Blut übergieng.

Vergleicht man die Zusammensetzung vom Blute und Chylus, die zugleich einem und demselben Thiere entnommen wurden, so findet man dabei eine grosse Analogie. Es ist jedoch unmöglich, ein Factum nachzuweisen, woraus man schliessen konnte, dass die Chylusgefässe die Fette mehr als die anderen Stoffe auswählten und absorbirten. Wenn das Fett mit der Nahrung im Uebermasse genossen wird, so findet es sich auch im Chylus. *(Compt. rend. T. 29. — Chem.-pharm Centrbl. 1850. No. 14.) B.*

Ueber Ammoniakmagnesiaphosphat im Urin.

Garot hat auf Veranlassung des Arztes Gaudet, ein weisses Salz chemisch untersucht, welches wie Magnesiasulfat krystallisirt, sich unter dem Urin eines Mannes befand, der viel gebrannte Magnesia eingenommen hatte. Dieses Salz veränderte sich im Feuer unter Aufsiedung eines urinösen Geruchs, zu einem lockern weissen Pulver. Es war in Wasser unlöslich, verschwand aber in verdünnter Schwefelsaure und Essigsäure sogleich. Es etwas Kali abgerieben, verbreitete es einen ammoniakalischen Geruch. Mit einem Worte, die Gegenwart des Ammoniakmagnesiaphosphats war bestätigt.

In der Gebrauch von Magnesia hier also die Ursache der Bildung benannten Phosphats war, so macht Garot darauf aufmerksam, dass, weil jetzt die *Magnesia citrata* so häufig als Abführungsmittel verordnet wird, die Aerzte darauf achten müssen, ob das dadurch im Urin wahrscheinlich gebildete Ammoniakmagnesiaphosphat nicht der Kern eines Blasensteins werden könne. Uebrigens hat man schon beobachtet, dass der Urin von Personen, die oft Magnesia gebrauchten, eine dünne Haut von gedachtem Doppelsalze an seiner Oberfläche zeigte. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Février 1850. p. 89.)*

Bemerkung. Dr. Bouchardat hält die hier von Garot geäusserte Furcht für ziemlich eitel, er meint, dass wenn der Urin alkalisch würde, wohl ein Niederschlag von erwähntem Doppelsalze statt finden könne, sonst aber nicht. Der Urin bleibt nicht lange genug in der Blase, um hier einen Absatz zu erleiden. Bei der Temperatur des Urins im Körper und bei der Säure, die derselbe enthält, würde jenes Salz gelöst bleiben.

du Ménil.

Hermann Graf Keyserling: Das Gefüge der Welt. Ein Versuch. Darmstadt, Otto Reichl, 1919. 8°. 320 S. M. 18.—.

Dieses Buch ist ein Versuch, das Gefüge der Welt, das heißt, die Welt, wie sie ist, zu erfassen. Es ist ein Versuch, weil es sich nicht um eine Lösung handelt, sondern um eine Darstellung, die nur Lösungen anbietet

Bundesstaaten, 1 Territorium und 1 Bundesdistrikt. Die Bundesstaaten sind: Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Mexiko, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas. Territorium ist Baja California Sur. Bundesdistrikt ist Mexiko-Stadt.

Staatsoberhaupt ist der Präsident, der für 6 Jahre gewählt wird. Er ernennt die Minister, die Gouverneure der Territorien und den Regierenden Bürgermeister des Bundesdistrikts. Die Gesetzgebung liegt beim Kongreß, der aus Senat und Abgeordnetenhaus besteht. Der Senat hat 128 Mitglieder, 4 aus jedem Bundesstaat und dem Bundesdistrikt, die für 6 Jahre gewählt werden. Das Abgeordnetenhaus hat 500 Mitglieder, die für 3 Jahre gewählt werden. Die Gouverneure der Bundesstaaten werden für 6 Jahre gewählt.

Die Verfassung stammt von 1917 und ist mehrfach geändert worden. Sie garantiert Religionsfreiheit, Trennung von Staat und Kirche, Pressefreiheit, Recht auf Arbeit, Streikrecht, Achtstundentag, Sozialversicherung, Bodenreform, Verstaatlichung der Bodenschätze, Enteignung von Großgrundbesitz, Wahlrecht für Frauen, Abschaffung der Todesstrafe.

Bevölkerung	1970	1980	1990
Einwohner (in Mio.)	48,2	67,4	81,2
Bevölkerungsdichte (Einw./km²)	25	34	41
Bevölkerungswachstum (%)	3,4	3,2	2,1
Geburtenrate (%)	4,5	3,4	2,7
Sterberate (%)	0,9	0,6	0,5
Lebenserwartung (Jahre)	61	66	70
Kindersterblichkeit (%)	8,3	5,1	3,2
Ärzte (je 10 000 Einw.)	6	9	12
Krankenhausbetten (je 10 000 Einw.)	12	15	18
Kalorienversorgung (% des Bedarfs)	102	108	112
Eiweißversorgung (% des Bedarfs)	98	104	108
Analphabeten (%)	25,8	16,4	10,2
Schulbesuch (%)	54	68	78
Studenten (je 10 000 Einw.)	98	142	186
Radios (je 1000 Einw.)	142	198	245
Fernsehgeräte (je 1000 Einw.)	38	112	168
Telefone (je 1000 Einw.)	18	42	68
Zeitungen (je 1000 Einw.)	68	82	94
Kraftfahrzeuge (je 1000 Einw.)	42	78	112
Eisenbahnnetz (km)	24 000	26 000	26 500
Straßennetz (km)	72 000	188 000	248 000
Flughäfen	42	68	82
Handelsflotte (BRT)	0,8 Mio.	1,2 Mio.	1,6 Mio.
Energieverbrauch (kg SKE pro Kopf)	1 200	1 850	2 400
Stromerzeugung (Mrd. kWh)	42	98	168
Kernkraftwerke	0	2	4
Kohleförderung (Mio. t)	4,2	6,8	9,5
Erdölförderung (Mio. t)	18	142	198
Erdgasförderung (Mrd. m³)	8	42	68
Stahlproduktion (Mio. t)	2,8	6,2	9,8
Getreideernte (Mio. t)	12,8	18,4	22,6
Fischfang (Mio. t)	0,4	1,2	1,8
Bruttosozialprodukt (Mrd. $)	42	98	168
Bruttosozialprodukt pro Kopf ($)	872	1 454	2 068
Wirtschaftswachstum (%)	6,8	3,2	2,4
Inflationsrate (%)	4,2	18,6	12,4
Arbeitslosigkeit (%)	4,8	8,2	6,4
Staatsverschuldung (Mrd. $)	4,2	42	98
Außenhandel (Mrd. $)	2,8	18,4	42,6
Ausfuhr (Mrd. $)	1,4	8,2	18,6
Einfuhr (Mrd. $)	1,4	10,2	24,0
Handelsbilanz (Mrd. $)	0	−2,0	−5,4
Tourismus (Mio. Besucher)	1,2	3,8	6,4
Militärausgaben (Mrd. $)	0,4	1,8	3,2
Militärausgaben (% des BSP)	0,9	1,8	1,9
Soldaten	72 000	98 000	112 000
Polizisten	18 000	42 000	68 000
Gefängnisinsassen	12 000	28 000	42 000
Todesstrafe	abgeschafft	abgeschafft	abgeschafft
Wahlrecht für Frauen	seit 1953	seit 1953	seit 1953
Ehescheidungen (%)	2,8	4,2	5,6
Abtreibungen	verboten	verboten	verboten
Homosexualität	legal	legal	legal
Prostitution	legal	legal	legal
Drogenkonsum	verboten	verboten	verboten
Alkoholkonsum (l pro Kopf)	4,2	6,8	8,4
Tabakkonsum (kg pro Kopf)	1,8	2,4	2,8
Selbstmordrate (%)	2,8	3,4	4,2
Verkehrstote (je 10 000 Einw.)	1,8	2,4	3,2
Umweltverschmutzung	mittel	hoch	sehr hoch
Naturschutzgebiete (% der Fläche)	2,8	4,2	6,8
Waldfläche (% der Fläche)	28	24	22
Abholzung (km² pro Jahr)	4 200	6 800	8 400
Wiederaufforstung (km² pro Jahr)	1 200	2 400	3 800
Wasserverbrauch (m³ pro Kopf)	1 200	1 800	2 400
Abwasserbehandlung (%)	18	28	42
Müllaufkommen (kg pro Kopf)	0,8	1,2	1,6
Müllrecycling (%)	12	18	24
Luftverschmutzung (Index)	42	68	98
Wasserverschmutzung (Index)	38	62	88
Bodenverschmutzung (Index)	28	48	72
Lärmbelästigung (Index)	32	52	78
Strahlenbelastung (mSv pro Jahr)	2,8	3,2	3,6
Atommüll (t pro Jahr)	0	12	28
Klimaveränderung (°C)	+0,2	+0,4	+0,6
Ozonloch (km²)	0	0	0
Artenvielfalt (Index)	98	92	84
Rote Liste (Anzahl bedrohter Arten)	1 200	1 800	2 400
Nationalparks	28	42	58
Biosphärenreservate	4	8	12
Ramsar-Gebiete	2	4	6
Weltkulturerbe	12	18	24
Weltnaturerbe	2	3	4
Internationale Abkommen	18	28	42
Nationale Gesetze	42	68	98
Umweltministerium	seit 1982	seit 1982	seit 1982
Umweltbehörden	12	18	24
Umweltbeauftragte	0	2	4
Umweltverträglichkeitsprüfungen	0	12	28
Umweltklagen	0	2	4
Umweltstrafen	0	1	2
Umweltbildung	0	1	2
Umweltforschung	0	1	2
Umweltpreise	0	1	2
Umweltstiftungen	0	1	2
Umweltverbände	0	1	2
Umweltzeitschriften	0	1	2
Umweltfernsehen	0	1	2
Umweltradio	0	1	2
Umweltinternet	0	1	2
Umweltapps	0	1	2
Umweltspiele	0	1	2
Umweltbücher	0	1	2
Umweltfilme	0	1	2
Umweltmusik	0	1	2
Umweltkunst	0	1	2
Umweltmode	0	1	2
Umweltessen	0	1	2
Umwelttrinken	0	1	2
Umweltwohnen	0	1	2
Umweltarbeiten	0	1	2
Umweltreisen	0	1	2
Umweltsport	0	1	2
Umweltgesundheit	0	1	2
Umweltsicherheit	0	1	2
Umweltrecht	0	1	2
Umweltpolitik	0	1	2
Umweltwirtschaft	0	1	2
Umweltsoziologie	0	1	2
Umweltpsychologie	0	1	2
Umweltphilosophie	0	1	2
Umweltgeschichte	0	1	2
Umweltgeographie	0	1	2
Umweltbiologie	0	1	2
Umweltchemie	0	1	2
Umweltphysik	0	1	2
Umweltmathematik	0	1	2
Umweltinformatik	0	1	2
Umweltmedizin	0	1	2
Umweltpharmazie	0	1	2
Umweltveterinärmedizin	0	1	2
Umweltlandwirtschaft	0	1	2
Umweltforstwirtschaft	0	1	2
Umweltfischerei	0	1	2
Umweltjagd	0	1	2
Umweltbergbau	0	1	2
Umweltenergie	0	1	2
Umwelttransport	0	1	2
Umweltbau	0	1	2
Umweltindustrie	0	1	2
Umwelthandel	0	1	2
Umweltfinanzen	0	1	2
Umweltversicherungen	0	1	2
Umweltbanken	0	1	2
Umweltbörsen	0	1	2
Umweltmärkte	0	1	2
Umweltwerbung	0	1	2
Umweltmarketing	0	1	2
Umweltverkauf	0	1	2
Umweltkauf	0	1	2
Umweltkonsum	0	1	2
Umweltverbrauch	0	1	2
Umweltabfall	0	1	2
Umweltentsorgung	0	1	2
Umweltrecycling	0	1	2
Umweltwiederverwertung	0	1	2
Umweltwiederverwendung	0	1	2
Umweltreduzierung	0	1	2
Umweltvermeidung	0	1	2
Umweltvorsorge	0	1	2
Umweltnachsorge	0	1	2
Umweltsanierung	0	1	2
Umweltrenaturierung	0	1	2
Umweltwiederherstellung	0	1	2
Umweltschutz	0	1	2
Umweltverbesserung	0	1	2
Umweltoptimierung	0	1	2
Umweltmaximierung	0	1	2
Umweltminimierung	0	1	2
Umweltoptimum	0	1	2
Umweltmaximum	0	1	2
Umweltminimum	0	1	2
Umweltnull	0	1	2
Umweltunendlich	0	1	2
Umweltewig	0	1	2
Umweltimmer	0	1	2
Umweltnie	0	1	2
Umweltniemals	0	1	2
Umweltvielleicht	0	1	2
Umweltmöglich	0	1	2
Umweltunmöglich	0	1	2
Umweltwahrscheinlich	0	1	2
Umweltunwahrscheinlich	0	1	2
Umweltsicher	0	1	2
Umweltunsicher	0	1	2
Umweltgewiss	0	1	2
Umweltungewiss	0	1	2
Umweltbestimmt	0	1	2
Umweltunbestimmt	0	1	2
Umweltdefinitiv	0	1	2
Umweltindefinitiv	0	1	2
Umweltendgültig	0	1	2
Umweltvorläufig	0	1	2
Umweltprovisorisch	0	1	2
Umweltdauerhaft	0	1	2
Umweltvorübergehend	0	1	2
Umweltständig	0	1	2
Umweltunterbrochen	0	1	2
Umweltkontinuierlich	0	1	2
Umweltdiskontinuierlich	0	1	2
Umweltregelmäßig	0	1	2
Umweltunregelmäßig	0	1	2
Umweltperiodisch	0	1	2
Umweltaperiodisch	0	1	2
Umweltzyklisch	0	1	2
Umweltazyklisch	0	1	2
Umweltlinear	0	1	2
Umweltnichtlinear	0	1	2
Umweltexponentiell	0	1	2
Umweltlogarithmisch	0	1	2
Umweltpotenziell	0	1	2
Umweltwurzelförmig	0	1	2
Umweltkubisch	0	1	2
Umweltquadratisch	0	1	2
Umweltkreisförmig	0	1	2
Umweltellipsenförmig	0	1	2
Umweltparabelförmig	0	1	2
Umwelthyperbelförmig	0	1	2
Umweltsinusförmig	0	1	2
Umweltkosinusförmig	0	1	2
Umwelttangensförmig	0	1	2
Umweltkotangensförmig	0	1	2
Umweltsekansförmig	0	1	2
Umweltkosekansförmig	0	1	2
Umweltarkussinusförmig	0	1	2
Umweltarkuskosinusförmig	0	1	2
Umweltarkustangensförmig	0	1	2
Umweltarkuskotangensförmig	0	1	2
Umweltarkussekansförmig	0	1	2
Umweltarkuskosekansförmig	0	1	2
Umweltsinushyperbolicusförmig	0	1	2
Umweltkosinushyperbolicusförmig	0	1	2
Umwelttangenshyperbolicusförmig	0	1	2
Umweltkotangenshyperbolicusförmig	0	1	2
Umweltsekanshyperbolicusförmig	0	1	2
Umweltkosekanshyperbolicusförmig	0	1	2
Umweltarkussinushyperbolicusförmig	0	1	2
Umweltarkuskosinushyperbolicusförmig	0	1	2
Umweltarkustangenshyperbolicusförmig	0	1	2
Umweltarkuskotangenshyperbolicusförmig	0	1	2
Umweltarkussekanshyperbolicusförmig	0	1	2
Umweltarkuskosekanshyperbolicusförmig	0	1	2

mittelst des Zeigefingers die Luft abschloss und zuliess, die Tropfen einzeln abfielen. Das Instrument wurde senkrecht gehalten, bei einer Höhe der Wassersäule von 10 Centim. Man beobachtete bei den Tropfen die Zahl 20, auch die oben angegebene Temperatur und Barometerhöhe.

Pipette.	*Diameter der untern Oeffnung.* Meter.	*Dicke des Glases.* Meter.	*Gew. von 20 Tropfen.* Grm.
1.	0,0025	0,0005	1,20
2.	0,0025	0,0005	1,13
3.	0,0025	0,00025	0,78
4.	0,002	0,001	0,40
5. Dieselbe, deren unterer Theil mit Fett überzogen,			
6.	0,002	0,0005	1,18
7. Dieselbe wie No. 5.			1,08
8.	0,002	0,0005	1,18
9.	0,00125	0,00025	0,78
10.	0,001	0,00025	0,60

Ist in der nämlichen Pipette die Höhe der Wassersäule mehr oder weniger länger und das Abtröpfeln möglichst gleichförmig gehalten, so variirt das Gewicht der Tropfen im umgekehrten Verhältniss dieser Höhe. Dieses bestätigt folgende Erfahrung.

Meurein bediente sich einer Pipette, wie man sie bei Silberproben auf nassem Wege gebraucht. Der Durchmesser ihrer untern Oeffnung betrug 2 Millim., die Dicke des Glases 1 Millim. Die obere Oeffnung wurde mit dem Zeigefinger theilweise zugehalten. Die Gewichte der 20 Tropfen bei verschiedener Höhe der Flüssigkeit verhielten sich wie folgt:

bei	1	Höhe	1 Grm.	15	Centigrm.
„	2	„	1 „	30	„
„	3	„	1 „	35	„
„	4	„	1 „	40	„

In diesen Versuchen bestimmt der veränderte Druck, welchen die Säule der Flüssigkeit auf den Endtropfen ausübt, eine um so schnellere Absonderung, als jene grösser ist; dann aber erscheint der Tropfen um so leichter, denn dieser Druck wirkt der Molecularanziehung der äussern und untern Wände der Röhre durch die Flüssigkeit — Adhäsion — entgegen, wie auch der Molecularanziehung der Theilchen der Flüssigkeit unter sich — Cohäsion. In der That, ehe der Tropfen sich vom äussersten Ende der Pipette abtrennt, erscheint er aus der Oeffnung in Gestalt einer kleinen Kugel, welche, indem sie die untern Wände benetzt, sich ausbreitet und an Umfang zunimmt. Da aber die innern Wände der Röhre sich gleich bleiben, so steigt die Flüssigkeit immer höher an den äussern hinauf und der Tropfen wird birnförmig, bis in Folge der Anhäufung der Moleculen die Cohäsion von der Schwere überwunden wird und er abfällt.

Der Trichter, als der Pipette sehr ähnlich, lehrt uns, wie das Gewicht und Volum der Tropfen durch den Einfluss der Adhäsion variirt. Ist die Dille dieses Instruments gedehnt und mittelst eines Filters oder eines Pfropfs von Baumwolle halb verstopft, um ein sehr langsames Abtröpfeln einer Flüssigkeit zu bewirken, so sieht man deutlich, dass der Tropfen nicht nur die Basis der Oeffnung deckt, sondern

Digitized by Google

Fig. 1. Diagram of the Structure of a Lamellibranch Mollusc. (From Parker and Haswell's Text-book of Zoology.)

The mantle-cavity is bounded by the mantle and the body-wall, and contains the gills, the anus, the excretory organs, and the openings of the genital ducts. The mantle is a fold of the body-wall, which hangs down on each side of the body, and encloses between its two layers a space filled with blood and connective tissue. The two mantle-folds are united with each other in the middle line of the back, but are free on the ventral side, except at the posterior end of the body, where they are united to form a pair of tubes, the siphons, which project beyond the edge of the shell. The mantle-folds are also united with the body-wall on each side of the anterior end of the body, and in front of the anterior adductor muscle. The mantle-cavity is thus completely shut off from the exterior, except at the siphons and at the ventral edge of the shell. The edge of the mantle is thick and muscular, and bears a number of tentacles. The outer surface of the mantle secretes the shell, and the inner surface is ciliated, and bears a number of sensory papillæ.

The shell consists of two valves, right and left, which are united with each other along the dorsal edge of the body by a hinge, and are closed by the contraction of two adductor muscles, which pass from one valve to the other, one in front of and the other behind the hinge. The shell is secreted by the mantle, and consists of three layers, an outer horny layer, the periostracum, a middle prismatic layer of calcareous prisms, and an inner nacreous layer. The periostracum is formed of conchiolin, and is a product of the outer epithelium of the mantle. The prismatic layer is formed of prisms of carbonate of lime, which are secreted by the epithelium of the edge of the mantle. The nacreous layer is formed of alternate layers of conchiolin and carbonate of lime, which are secreted by the whole of the epithelium of the mantle.

Lamellibranchiata.

The Lamellibranchiata are aquatic Mollusca, which are usually marine, but are sometimes found in fresh water. They are bilaterally symmetrical, and are laterally compressed. They have a well-developed mantle, and a shell consisting of two valves, right and left, which are united with each other along the dorsal edge of the body by a hinge, and are closed by the contraction of two adductor muscles, which pass from one valve to the other, one in front of and the other behind the hinge. The mantle-cavity contains a pair of gills, which are usually large, and are formed of numerous gill-filaments. The gill-filaments are ciliated, and are supported by a skeleton of chitinous rods. The gills are used for respiration, and also for the collection of food. The food consists of minute organisms, which are carried into the mantle-cavity by the current of water produced by the cilia of the gills. The food is then passed into the mouth, which is a small opening on the ventral side of the body, and is surrounded by a pair of labial palps. The labial palps are ciliated, and are used for the collection of food. The food is then passed into the stomach, which is a large sac, and is surrounded by a digestive gland. The digestive gland secretes digestive juices, which are poured into the stomach. The food is then passed into the intestine, which is a long tube, and is coiled in the body. The intestine opens into the anus, which is a small opening on the dorsal side of the body, and is surrounded by the siphons. The siphons are two tubes, which project beyond the edge of the shell, and are used for the passage of water into and out of the mantle-cavity.

The nervous system consists of a pair of cerebral ganglia, which are connected with each other by a commissure, and are connected with a pair of pedal ganglia, which are connected with each other by a commissure, and are connected with a pair of visceral ganglia, which are connected with each other by a commissure. The cerebral ganglia are connected with the pedal ganglia by a pair of cerebro-pedal connectives, and are connected with the visceral ganglia by a pair of cerebro-visceral connectives. The pedal ganglia are connected with the visceral ganglia by a pair of pedo-visceral connectives. The cerebral ganglia are connected with the eyes by a pair of optic nerves, and are connected with the statocysts by a pair of statocyst nerves. The pedal ganglia are connected with the foot by a pair of pedal nerves, and are connected with the mantle by a pair of mantle nerves. The visceral ganglia are connected with the gills by a pair of branchial nerves, and are connected with the siphons by a pair of siphonal nerves.

The sense-organs consist of a pair of eyes, which are usually small, and are situated on the mantle-edge, and a pair of statocysts, which are situated on the pedal ganglia. The eyes are simple, and consist of a pigment-cup, which is filled with a refractive body, and is covered by a transparent cornea. The statocysts are closed vesicles, which contain a statolith, and are lined with ciliated epithelium. The statocysts are used for the perception of gravity.

The excretory organs consist of a pair of kidneys, which are situated in the mantle-cavity, and are connected with the pericardium by a pair of renal openings. The kidneys are glandular, and are lined with ciliated epithelium. The kidneys are used for the excretion of nitrogenous waste.

The reproductive organs consist of a pair of gonads, which are situated in the visceral mass, and are connected with the mantle-cavity by a pair of genital openings. The gonads are usually hermaphrodite, but are sometimes dioecious. The genital openings are usually small, and are situated on the mantle-edge. The eggs are usually small, and are fertilized in the mantle-cavity. The development is usually direct, but is sometimes indirect, and a veliger larva is formed.

The Lamellibranchiata are divided into two orders, the Protobranchiata and the Eulamellibranchiata.

Protobranchiata.

The Protobranchiata are Lamellibranchiata which have the gills simple, and not folded. They have a pair of labial palps, which are large, and are used for the collection of food. They have a pair of siphons, which are short, and are used for the passage of water into and out of the mantle-cavity. They have a pair of statocysts, which are situated on the pedal ganglia. They have a pair of kidneys, which are situated in the mantle-cavity, and are connected with the pericardium by a pair of renal openings. They have a pair of gonads, which are situated in the visceral mass, and are connected with the mantle-cavity by a pair of genital openings. The gonads are usually dioecious. The eggs are usually small, and are fertilized in the mantle-cavity. The development is usually direct, but is sometimes indirect, and a veliger larva is formed.

The Protobranchiata are divided into two families, the Nuculidæ and the Solenomyidæ.

Eulamellibranchiata.

The Eulamellibranchiata are Lamellibranchiata which have the gills folded, and not simple. They have a pair of labial palps, which are small, and are used for the collection of food. They have a pair of siphons, which are long, and are used for the passage of water into and out of the mantle-cavity. They have a pair of statocysts, which are situated on the pedal ganglia. They have a pair of kidneys, which are situated in the mantle-cavity, and are connected with the pericardium by a pair of renal openings. They have a pair of gonads, which are situated in the visceral mass, and are connected with the mantle-cavity by a pair of genital openings. The gonads are usually hermaphrodite, but are sometimes dioecious. The eggs are usually small, and are fertilized in the mantle-cavity. The development is usually direct, but is sometimes indirect, and a veliger larva is formed.

The Eulamellibranchiata are divided into a number of families, the most important of which are the Ostreidæ, the Pectinidæ, the Mytilidæ, the Arcidæ, the Unionidæ, the Cardiidæ, the Veneridæ, the Tellinidæ, the Solenidæ, the Mactridæ, the Myidæ, the Pholadidæ, and the Teredinidæ.

ses werden nach Appert'scher Methode einige Zeit in kochendes Wasser gestellt. Der Inhalt lässt sich dann ohne Veränderung aufbewahren und eignet sich vorzüglich zur Verproviantirung von Seeschiffen, wenn er mit Erfolg in der englischen und französischen Marine benutzt wurde. Will man ihn anwenden, so wird der Zinnstreifen rings um die Fuge her durchgeschnitten, worauf der Deckel mit Leichtigkeit abgenommen werden kann. Die von der Pariser Akademie zur Prüfung dieses Verfahrens niedergesetzte Commission bemerkt, dass Proben dieser sogenannten Milchconserve, welche von einer Seereise wieder mitgebracht wurden, von der frisch bereiteten nicht zu unterscheiden waren und fügt noch Folgendes hinzu: die zu conservirte Milch bildet eine keidurchscheinende Masse von teigartiger Consistenz und einem Geruch wie gekochte Milch. In lauwarmem Wasser lässt sie sich leicht zertheilen, und bildet damit eine milchige Flüssigkeit, welche bei Anwendung des gleichen Gewichts Wasser ganz die Beschaffenheit der gewöhnlichen Milch hat und sich ohne Veränderung kochen lässt. Kaffee, Thee, Chocolade mit dieser Milch zubereitet, lassen sich von denselben mit gewöhnlicher gekochter und mit Zucker versetzter Milch zubereiteten Getränken kaum oder gar nicht unterscheiden. In den geschlossen Büchsen ruhig hingestellt, färbt sich die Milchconserve nach 5—10 Tagen an der Oberfläche gelblich und kann dann einen schwach rauzigen Geruch annehmen, aber noch Wochenlang in den obersten dünnen Schicht zeigt sich der übrige Theil noch unverändert. (*Compt. rend. 1849. Nov. p. 695.*)

Bei Gelegenheit der 26sten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Kiel im Jahre 1846 zeigte der Conferenzrath Prof. Dr Pfaff Milch vor, welche auf Appert'sche Manier mit mehreren Jahren aufbewahrt gewesen war und sich vollkommen gut erhalten hatte. B.

Aufbewahrung der Eselsmilch.

Da Eselsmilch nicht überall zu haben, auch schwierig aufzubewahren ist, so soll man auf 1 Liter frischer Eselsmilch 50 Grm. Zucker nehmen und eintrocknen, bis man eine feste Masse von 180 Grm. Gewicht erhält.

Neue Verfalschung der Milch.

In Paris hat man zur Verfälschung der Milch Dextrinleimung angewendet, was durch Jodlösung nachgewiesen ist. (*Journ. de Chim. méd. 3. Sér. T. VI. p. 191.*) B.

Digitized by Google

IV. Literatur und Kritik.

Der Blumenfreund, oder fassliche, auf vieljährige eigene Erfahrung gegründete Anleitung zur Behandlung der Zierpflanzen, sowohl in Zimmern, Gewächshäusern, Behältern etc., als auch im Freien, nebst deutlicher Beschreibung einer grossen Anzahl der beliebtesten und schönsten älteren und neueren Zierpflanzen, welche leicht zu cultiviren sind. Von J. F. W. Bosse, Grossherzogl. Oldenburgischem Hofgärtner etc., Verf. des vollständigen Handbuchs der Blumengärtnerei. Zweite verbesserte, stark vermehrte Auflage. Hannover 1850. Hahn'sche Hofbuchhandlung. 8. 542 S.

Mit Recht erfreut sich die Blumenzucht und Blumenliebhaberei einer immer steigenden Theilnahme, denn sie tragen zur Verschönerung des Lebens das ihrige bei. In rein botanischen Werken finden wir aber über Pflanzen und Behandlung der Zierpflanzen gewöhnlich keine Auskunft: über diese müssen wir uns in einem der verschönernden Gartenkunst gewidmeten Buche Raths erholen. Solcher Werke giebt es indessen so manche, dass man bei der Auswahl wohl in Verlegenheit kommen kann. Wir wollen deshalb hier ein solches vorführen, dessen Verf. den Blumenfreunden schon durch seine Werke über Blumengärtnerei als erfahrener und umsichtiger Praktiker rühmlichst bekannt ist. Als Beleg können wir diese zweite sehr vermehrte Auflage seines Blumenfreundes betrachten. Wir erlauben uns den Inhalt besselben kurz aufzuführen, damit man aus demselben den Reichthum und die Zweckmässigkeit dieses Handbuches kennen lernen könne.

Auf 38 Seiten erörtert der Verf. in 11 Capiteln in allerdings sehr gedrängter Kürze das Allgemeine der Blumengärtnerei. 1. Cap. Von der Beschaffenheit und Eintheilung eines Blumengartens. — Lage und Boden, Bedüngung, grössere Blumengärten, Blumengruppen etc. 2. Cap. Ueber die Lage und Einrichtung der Gewächshäuser und anderer Pflanzenbehälter. — Dahin kalte und warme Gewächshäuser, Erwärmung derselben, Sommerkasten, Lohbeet, Mistbeet, Zimmer und Keller für Pflanzendurchwinterung etc. 3. Cap. Erde und Dünger für Zierpflanzen, deren Bereitung etc. 4. Cap. Cultur der Topfgewächse im Allgemeinen. 5. Cap. Künstliche Befruchtung und Kreuzung der Blumen. 6. Cap. Saamenzucht, Aufbewahrung der Saamen etc. 7. Cap. Vermehrung und Fortpflanzung der Gewächse. 8. Cap. Vertilgung einiger schädlichen Thiere. 9. Cap. Ueber einige Krankheiten der Pflanzen, deren Vorbeugung und Heilung. 10. Cap. Erklärung der im Buche vorkommenden Zeichen und Abkürzungen und Anleitung zur Cultur der Landzierpflanzen. 11. Cap. Uebersicht des Linné'schen Pflanzensystems.

Von Seite 39 bis 498 finden wir eine kurze Charakteristik von 2735 Arten von Ziergewächsen, welche 704 Gattungen angehören. Diese sind nach ihren systematischen Namen alphabetisch geordnet; es ist bei jeder Art Vaterland, Blüthezeit, Dauer und Blumenfarbe angegeben,

Digitized by Google

Ich habe in dieser Ausgabe die Lesarten der Handschriften, welche ich in der ersten Ausgabe angeführt habe, nicht wiederholt, weil ich sie für unnütz halte. Ich habe nur diejenigen Lesarten angeführt, welche ich für die richtigen halte, und diejenigen, welche ich für falsch halte, habe ich weggelassen. Ich habe auch die Lesarten der Handschriften, welche ich in der ersten Ausgabe angeführt habe, nicht wiederholt, weil ich sie für unnütz halte. Ich habe nur diejenigen Lesarten angeführt, welche ich für die richtigen halte, und diejenigen, welche ich für falsch halte, habe ich weggelassen.

Ich habe in dieser Ausgabe die Lesarten der Handschriften, welche ich in der ersten Ausgabe angeführt habe, nicht wiederholt, weil ich sie für unnütz halte. Ich habe nur diejenigen Lesarten angeführt, welche ich für die richtigen halte, und diejenigen, welche ich für falsch halte, habe ich weggelassen. Ich habe auch die Lesarten der Handschriften, welche ich in der ersten Ausgabe angeführt habe, nicht wiederholt, weil ich sie für unnütz halte. Ich habe nur diejenigen Lesarten angeführt, welche ich für die richtigen halte, und diejenigen, welche ich für falsch halte, habe ich weggelassen.

Ich habe in dieser Ausgabe die Lesarten der Handschriften, welche ich in der ersten Ausgabe angeführt habe, nicht wiederholt, weil ich sie für unnütz halte. Ich habe nur diejenigen Lesarten angeführt, welche ich für die richtigen halte, und diejenigen, welche ich für falsch halte, habe ich weggelassen. Ich habe auch die Lesarten der Handschriften, welche ich in der ersten Ausgabe angeführt habe, nicht wiederholt, weil ich sie für unnütz halte. Ich habe nur diejenigen Lesarten angeführt, welche ich für die richtigen halte, und diejenigen, welche ich für falsch halte, habe ich weggelassen.

Ich habe in dieser Ausgabe die Lesarten der Handschriften, welche ich in der ersten Ausgabe angeführt habe, nicht wiederholt, weil ich sie für unnütz halte. Ich habe nur diejenigen Lesarten angeführt, welche ich für die richtigen halte, und diejenigen, welche ich für falsch halte, habe ich weggelassen. Ich habe auch die Lesarten der Handschriften, welche ich in der ersten Ausgabe angeführt habe, nicht wiederholt, weil ich sie für unnütz halte. Ich habe nur diejenigen Lesarten angeführt, welche ich für die richtigen halte, und diejenigen, welche ich für falsch halte, habe ich weggelassen.

gigbt, Ludwig, Linné, Schmiedel, Wolf, Göthe, Wildenow, Voigt, Oken, Kieser, Jäger, C. Brown, Sprengel, de Candolle, Türpin, du Petit-Thouars, N. v. Esenbeck, Schultz, Röper, Agardh, Borner, Engelmann, Moquin-Tandon, E. Meyer, Kützing, Moquel, Eichhof, Hohl, Link, Hamburger bis Schleiden. B. Uebersicht nach den einzelnen Monaten. C. Uebersicht der Entwickelungsgänge im Allgemeinen. — Aeussere und innere Schicksale — Momente der Entwicklung.

Während diese erste Abhandlung uns die geschichtliche Entwicklung dieser Disciplin vorführt, und wir daraus sehen, dass die Lehre von der Metamorphose der Pflanzen nur nach vielen vorrückenden planetaren Bestrebungen, bei denen oft willkührlich erronene Hypothesen an die Stelle der reinen Beobachtung traten, mit in unsere deutsche Gemeinschaftliche Form angenommen hat; dass sie in unserem deutschen Vaterlande am meisten gefördert wurde und dass dann der regelrechte, mit dem nach sich auch bei uns der Botanik das naturliche Systeme anwendete, wesentlich beigetragen hat, während sie uns auf die irrthümlichen Auffassungen, die dem Gedanken der Metamorphosenlehre hemmend in den Weg traten, aufmerksam macht und die Bahn vorgezeichnet, auf welcher fortgeschritten werden muss, zeigt uns

die zweite Schrift, welche Bedeutung die Bildungsabweichungen im Pflanzenreiche für das Studium der Metamorphosenlehre haben, und wie wir sie zur Förderung desselben auffassen sollen. Sie behandelt ihren Gegenstand nach einer kurzen Einleitung in drei Capiteln.

1. Cap. Ueber die Verhältnisse der Bildungsabweichungen zu der Gesetzmässigkeit in der Natur und die Bedeutung derselben für morphologische Fragen im Allgemeinen.

2. Cap. Ueber das Verhältniss der Bildungsabweichungen zu bestimmten morphologischen Gesetzen. A. Gesetz der Vertheilung sämmtlicher Blüthenstheile an die 2 Hauptsysteme der Pflanzenwelt. — Morphologie, Homologie der einzelnen Systeme — Blüthenaxe — Blüthe — Nebenblumenstheile — Placenta — Samenknospe — Appendiculare Organe. B. die Gesetzmässigkeit innerhalb der Metamorphose selbst. I. Gesetzartiges Fortschreiten der Metamorphose. II. Anzahl der Metamorphosenstufen. III. Anzahl der Organe für die einzelnen Metamorphosenstufen. IV. Stellungsverhältnisse der Blattwirbel, Zahlengesetze, Regelmässigkeit und Verschwingung innerhalb der (?). V. Das stufenartige Fortschreiten der Metamorphose in Bezug auf Grösse und Ausbildung der Organe. VI. Reihenfolge der Metamorphosenstufen. VII. Ueber das Gesetz der Einheit unter den Metamorphosenstufen. VIII. Ueber die nähere Verhältnisse der einzelnen Metamorphosenstufen. Die Metamorphose des Axensystems. a) Entwickelung der Stengelglieder. b) Fortbildung der Hauptaxe. c) Entwickelung der Seitenaxen. d) Entwickelung der Adventivknospen. D. Metamorphose im Blüthenstande E. Metamorphose bei den niedern Gebilden.

3. Cap. Das Maass der Gesetzmässigkeit der Metamorphose nachweisbar in den Bildungsabweichungen. Anhang. I. Ueber die morphologische Bedeutung der Paleäe bei den Leguminosen, Lilaceen und Primuleceen. II. Ueber den Begriff des Blattes.

Den Freunden der entdeckenden aber auch schwierigen Forschungen auf dem Gebiete der Metamorphosenlehre empfehlen wir die beiden Schriften angelegentlichst.

Hornung.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,
redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographisches Denkmal.

Zur Lebensgeschichte von J. J. Berzelius.

(Vorgetragen in einer öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften von Belgien von P. Louyet, mitgetheilt durch Dr. Johannes Müller, Apotheker in Berlin.)

Wenn ein Mann, dessen Leben und Wirken der Menschheit zur Ehre und zum Ruhme dahingeflossen, in das Grab gesenkt wird, empfindet unser Gemüth einen unendlich grossen Schmerz bei dem Gedanken über den Verlust eines so grossen Verstandesreichthums. Wir trauern bei dem Gedanken, dass die geliebte Stimme fortan nicht mehr von uns gehört, dass wir ihren weisen Rath nicht mehr empfangen sollen; wir beweinen das Verschwinden der leuchtenden Fackel, welche uns auf schwierigen Wegen begleitete; mit einem Worte, wir können nicht mit Gleichgültigkeit die schwere Prüfung empfangen, welche uns die schöpfende Allmacht auferlegt hat und den Grossen wie den Kleinen, den Armen wie den Reichen unter ihren unerbittlichen Scepter beugt.

Indessen sind die grosse Trauer und der bittere Schmerz, welcher uns der Tod und Verlust eines berühmten Mannes verursacht, nicht ohne Trost; der Tod hat seine Lehre und finden wir in ihm eine neue Quelle von Hoffnung. Welchen bessern Beweis kann es für die Existenz eines andern Lebens geben, als den Tod eines ausgezeichneten Gelehrten.

Wenn sich die Laufbahn des Menschen bloss auf diese Erde beschränkte, wie könnte man die fortdauernde Unruhe erklären, welche die unter uns am höchsten Stehenden quält, das stets dringende Bedürfniss, welches wir empfinden, um Kenntnisse auf Kenntnisse zu sammeln, gleich dem Habsüchtigen, welcher stets Geld auf Geld häuft. Sollte der Mensch von hier abberufen werden, wenn die Sehnsucht nach Kenntniss erst anfängt, befriedigt zu werden, wenn sich die Unruhe vermindert, wenn der Mensch dem Culminationspuncte seiner Verstandes-Entwickelung sich zu nähern scheint? Sollten alle diese unvergleichlichen Schätze von Gedanken durch das Grab verschlossen werden mit der Hülle, die der Geist in sich beherbergte? Fürwahr nein, das kann nicht sein!

Dieses war es, was wir dabei dachten, als wir die traurige aber keineswegs unerwartete Nachricht von dem Tode Berzelius empfingen. Bereits seit einigen Jahren drohte dieses Unglück hereinzubrechen, denn zu wiederholten Malen hatten sich Schlaganfälle eingefunden, und jeder Zeitungsbericht konnte uns also die Nachricht mittheilen, welche

Digitized by Google

das wissenschaftliche Europa erleiden würde. Berzelius selbst hegte keinen Zweifel über seinen Zustand, er verbarg sich selbst nicht, dass ein Tod nahe war; aber er sah ihn mit der Gemüthsruhe eines Philosophen und dem Glauben eines gottesfürchtigen Menschen entgegen.

Der Tod Berzelius hat ganz Schweden zu einer Nationaltrauer vereinigt. Alle gelehrte Gesellschaften des Landes erklärten, dass sie 2 Monate lang Trauer anlegten. Der Senat, die Volksrepräsentanten, alle Dykasterien hatten sich freiwillig in diese Trauer gelegt und bekleiden die Ueberreste des grossen Chemikers unserer Zeit nach der Feierlichkeit. Unsere Akademie, der er 1808 beitrat, war die erste, ein Mitglied verehrte und zu welchem sie in sehr naher Beziehung stand, kann bei seinem Verlaste kein Stillschweigen bewahren. Ich glaube, dass wir diese Gelegenheit benützen müssen, um ihm die letzte Huldigung darzubringen, nicht allein, weil er Mitglied der Akademie war, sondern vorzüglich, weil durch ihn die Wissenschaft so sehr entwickelt und ausgebreitet wurden.

Um das wissenschaftliche Leben von Berzelius nach seinem Werthe zu schätzen und seine Werke hier zu beurtheilen, würde nicht allein seine Schwierigkeiten haben, sondern auch eine bedeutende Zeit erfordern. Wir werden aber Gelegenheit haben, schriftlich darüber Bericht unterkommen haben, wenn uns nicht bewusst wäre, dass der grosse Mann eine grosse Anzahl Schüler hinterlassen hat, welche in diesen Augenblicke zu den Zierden des wissenschaftlichen Europas gehören, und welche gewiss eine heilige Pflicht der Dankbarkeit übernehmen werden, ihrem Meister Ausdruck zu geben dafür auf einen blindgen Vorzug beschränken zur Erinnerung eines ebenso ehrenvollen als wirksamen Lehrers.

Johann Jacob Berzelius wurde am 26. August 1779 in Waversunda in der Nähe von Linkoeping Provinz Ostgothland geboren. Sein Vater stand an der Spitze einer Gemeindeschule, eine unscheinliche Stellung in Schweden. Wir besitzen von den Jugendjahren Berzelius keine Nachrichten, es ist jedoch anzunehmen, dass sein Vater ihm den ersten Unterricht ertheilt hat. Im Alter von 17 Jahren besuchte er die Universität Upsala, um Medicin zu studiren. Afzelius ein Neffe von Bergman zu welchem er in der Chemie, während Ekeberg ihm als Stellvertreter Beistand leistete.

Da die Wissenschaft in jenen Jahren nicht zu einer gewissen Höhe gestiegen war, wurden die Vorlesungen auch nicht in der Art gehalten, dass der Student sie leicht begreifen konnte; man begnügte sich mit dem einfachen Vortragen, ohne Demonstrationen durch Beweisen Gebrauch zu machen. Einige ziemlich gute Analysen, welche Afzelius und Ekeberg ausgeführten hatten, erregten die grössten Ansprüche auf die Ehre Berzelius ersten Schritte in der Wissenschaft geleitet zu haben. Berzelius kam häufig auf seine erste Wirksamkeit im Laboratorium zu Upsala zurück. Gerne erzählte er, dass Afzelius, um ihn an chemische Arbeiten zu gewöhnen, ihm schwefelsaures Eisen gab, um daraus ihm Schwefelsäure zu erhalten und Colcothar ferri zu bereiten. Berzelius erwiederte seinem Meister, dass diese Operation jeder Handlanger verrichten könnte, und wolle er ihn nichts anderes lehren, so könne er eben so gut zu Hause bleiben. Ein wenig geduld, sagte Afzelius, die folgende Aufgabe wird schwieriger sein. Er gab ihm Kohlensäure, um daraus reinen zu gühen und kohlensaures Kali daraus zu bereiten. Es existirte nicht so, sagte Berzelius, dass ich von ihm keine andere Arbeit

Verbindung, Verbindungsmittel, Verbindungsstück, Verbindungsstrich, Verbindungsstrom, Verbindungsstück, Verbindungsstrich, Verbindungsstrom, Verbindungsstück, Verbindungsstrich, Verbindungsstrom

ger die Herausgabe eines periodischen Werkes, betitelt: »Verhandlungen über Physik, Chemie und Mineralogie«. Sein wissenschaftlicher Charakter, die wirklich wunderbare leichte Auffassungsgabe, seine Grösse als Analytiker, kamen in diesem Werke auf eine ausgezeichnete Weise an den Tag. Die grossen Dienste, welche er dadurch der Wissenschaft erzeigte, so wie auch durch das kurz darauf erscheinende Werk über Thierchemie bewogen die königliche Akademie von Schweden, ihm eine Rente von 200 Dollars zuzuweisen als Anerkennung seiner Wirksamkeit. Im Jahre 1807, wo er Professor der Medicin und Pharmacie wurde, stiftete Berzelius mit Hülfe anderer ausgezeichneter Männer die medicinische Gesellschaft in Schweden, eine Schöpfung, welche bis auf diesen Augenblick zu den wirksamsten gehört und welche als die Seele der Schwedischen Facultät betrachtet werden kann.

Im Jahre 1808, und erst 31 Jahre alt, wurde er zum Mitgliede der Königlichen Akademie von Schweden, und im Jahre 1810 zum Präsidenten dieser Gesellschaft ernannt. Berzelius hat öfters Frankreich bereist, 1812 besuchte er London und wurde dort würdig von allen Freunden der Wissenschaft empfangen, welche die Dienste, die er derselben bewiesen, zu würdigen wussten.

Im Jahre 1815 beschenkte ihn der König von Schweden mit dem Wasa-Ritterorden.

Im Jahre 1818 wurde er zum beständigen Secretair der Akademie der Wissenschaften ernannt und behielt diesen Posten bis zu seinem Ende. Im Jahre 1821 wurde Berzelius Commandeur des Wasa-Ordens und einige Jahre später erhielt er das Grosskreuz dieses Ordens. Bei Gelegenheit der Krönung von Carl Johann (1818) wurde er in den Adelstand erhoben und man erlaubte ihm, seinen Namen zu behalten, was in Schweden sonst kein Gebrauch ist. (Er war auch Ritter der französischen Ehrenlegion und des belgischen Leopolds-Ordens). 1832 verliess er sein wirksames Professoramt, und übertrug seinem Zögling Dr. Mosander einen Lehrstuhl, welcher ihm 30 Jahre hindurch anvertraut war. Er konnte nun ohne Hinderniss seine wissenschaftlichen Untersuchungen verfolgen, welchen er beinahe sein ganzes Leben weihete. Um diese Zeit begab sich der grosse Gelehrte in den Ehestand und an seinem Trautage schrieb Carl Johann, indem er ihn benachrichtigte, dass er ihn zum Freiherrn ernenne, einen eigenhändigen Brief, worin er unter anderen sagte, dass Schweden so wie die ganze Welt ihm grossen Dank schuldig wären, da er sein ganzes Leben für die Wissenschaft geopfert, welches ebenso nützlich für alle, wie ehrenvoll für sein Geburtsland sei. Die Directionen der Eisenfabriken in Schweden schenkten ihm eine Pension aus Dankbarkeit für die ausgezeichneten Dienste, welche er ihrem Fache geleistet. 1843 bekleidete bereits Berzelius $\frac{1}{4}$ Jahrhundert die Functionen eines beständigen Secretairs der Akademie der Wissenschaften. Am Jahrestage wurde ihm zu Ehren von den Mitgliedern ein grosses Gastmahl gegeben, an welchem der Kronprinz Theil nahm. Als der Prinz einen Toast auf seine Gesundheit ausbrachte, gab er ihm persönlich seine Dankbarkeit für den Unterricht zu erkennen, welchen er ihm in der Jugend ertheilt habe. Von diesem Zeitpuncte an bis zu seinem Tode war Berzelius unaufhaltsam und mit seiner gewohnten Geduld an seinen verschiedenen Untersuchungen thätig, welche sein scharfsinniger Geist und seine lebendige Einbildungskraft ihm fortwährend an die Hand gaben. Sein Leben verlief

Digitized by Google

stets auf dieselbe Weise und der Tod nahete nur langsam gleich einem zögernden Boten. Eine Lähmung seiner unteren Extremitäten zeigte ihm, dass sein Ende nahete, nichts konnte aber das Licht dieses hellen Geistes verdunkeln. Er beeilte sich, sein Werk zu vollbringen und gleich einem Baumeister, der nach Vollendung seines Werkes ruht, schlummerte er am 1. August 1848 so ruhig und friedlich ein, wie er gelebt hatte.

So war das Leben eines Mannes, der mit der Geschichte der Chemie unzertrennlich ist.

Wir haben in grossen Zügen die Laufbahn desselben durchschritten; man gestatte uns nur noch, dass wir einige Augenblicke den Charakter des gelehrten Mannes und seine Verdienste berühren.

Was wir hauptsächlich der Aufmerksamkeit künftiger Biographen dieses grossen Mannes empfehlen, ist sein unermüdlicher Fleiss und seine unerschöpfliche Geduld. Wer seinen Fussstapfen folgen will, würde wohl thun zu bedenken, dass diese Eigenschaften keine natürliche Gabe waren, sondern dass sie unentbehrlich waren, den grössten Analytiker des Jahrhunderts zu schaffen. Die langen, zuweilen beschwerlichen Untersuchungen wurden der mächtige Hebel, welchen er gebrauchte, um in der Wissenschaft fortzuschreiten und seinen Namen zu heben. Die Scharfsinnigkeit, die Geduld, die Behutsamkeit, die bewunderungswürdige Geistesklarheit, die Genauigkeit in der Untersuchung gaben den durch ihn erhaltenen Resultaten einen Charakter der Sicherheit, welcher in der gelehrten Welt allgemein anerkannt wurde.

Unabhängig von seinen eigenen Entdeckungen, welche sehr zahlreich sind, so wie von seinen Theorien, beinahe ebenso mannigfaltig, wurde während 40 Jahren in Europa keine Untersuchuug vorgenommen, welche nicht von ihm wiederholt, bestätigt, verbessert, oder bestritten wurde. In den Augen vieler Gelehrten steht vielleicht Berzelius tiefer, wenn man ihn mit gewissen Schiffern vergleicht, welche allgemeine Ideen, gewagte Theorien beherbergen, die ihre Arbeiten stets als die einzig richtigen betrachten. Man muss ihm aber unter den berühmtesten Männern den ersten Platz einräumen, wenn man ihn nach der unendlichen Zahl und Werth der Arbeiten betrachtet, welche seine Geduld und sein Scharfsinn in der Wissenschaft an das Licht gebracht haben, seine fortdauernde Wirksamkeit sowohl im Laboratorium, als auch in seinem Studierzimmer beförderten. Das periodische Werk, von welchem wir früher schon sprachen, ist 12 Jahre hindurch fortgesetzt und enthält 47 ursprüngliche Untersuchungen, welche er ausgeführt hatte. Sein grosses Lehrbuch der Chemie, welches 8 Theile umfasst und 5 Auflagen erlebte, welches er fast ebenso viele Male schreiben musste, ist ein Monument seiner Untersuchungen, seiner Wirksamkeit und Fähigkeit. Dabei begann Berzelius im Jahre 1822 auf Veranlassung der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm einen Jahresbericht der Fortschritte der Physik, Chemie und Mineralogie, welchen er bis zum letzten Jahre fortsetzte und welcher die kostbarste Sammlung chemischer Entdeckungen enthält. Wir werden auf dieses Werk, welches in vieler Hinsicht so vortrefflich ist, wieder zurückkommen. Auch seine vorzüglichsten chemischen Entdeckungen werden wir anführen. Die einfachen Körper: *Thorium*, *Cerium*, *Selen*, *Silicium*, *Zirconium*, *Columbium* sind durch ihn entdeckt. Er hat gezeigt, dass das Ammonium zu den Metallen gehört, die sauren Eigenschaften des Siliciums und die ver-

Digitized by Google

Bahnar, Sedang, Stieng, Mnong, Kuy, Samre, Pear, Lave, Khmer, Chong, Pong, Mon, Lawa, Palaung, Wa, Khasi, Nicobar, Sakai, Semang, Mintira, Kensiu, Kedah Malay, Jakun, Selangor Malay, Negri Sembilan Malay, Malacca Malay, Minangkabau, Rejang, Lampung, Redjang, Lematang, Kubu, Benkulen Malay, Mentawei, Nias, Batak, Gayo, Achinese, Tamiang, Orang Laut, Lingga Malay, Riau Malay, Bangka, Belitung, Sundanese, Javanese, Madurese, Bawean, Sasak, Balinese, Bugis, Makassar, Mangkasar, Bentong, Lombok, Sumbawa, Dompo, Bima, Sawu, Florinese, Manggarai, Rotinese, Savu, Solorese, Timorese, Wetan, Kisar, Leti, Moa, Lakor, Luang, Sermata, Babar, Tanimbar, Timorlaut, Aru, Key, Dobbo, Goram, Watubela, Ceram, Amblaw, Ceram Laut, Buru, Tobelorese, Galela, Tabaru, Loda, Tidore, Makian, Moti, Ternate, Gilolo, Waioli, Patani, Gah, Sahu, Boeng Kiosa, Mysol, Salwatti, Mafor, Soorong, Dorei, Wandamen, Biak, Jobi, Meysen, Roon, Ambrym, Aoba, Lepers Island, Mallicolo, Api, Tanna, Fate, Sandwich Island, Efate, Erromanga, Sesake, Aneityum, Futuna, Aniwa, Fotuna, Anaa, Mota, Maewo, Pentecost Island, Oba, Paama, Lopevi, Merlav, Tongoa, Havannah Harbour, Epi, Omba, Aurora, Leper's Island, Santo, Malo, Vanua Lava, Wooded Island, Gaua, Whitsuntide Island, Ureparapara, Torres Island, Santa Cruz, Tasmanian, Australian, Tinné, Kutchin, Chepewyan, Dog-Rib Indian, Hare Indian, Slave, Beaver Indian, Sarcee, Blackfoot, Cree, Assiniboin, Mandan, Minnetaree, Arikara, Crow, Ojibbeway, Ottawa, Chippewa, Iroquois, Delaware, Shawanese, Abnaki, Micmac, Etchemin, Cherokee, Catawba, Muskhogee, Seminole, Natchez, Choctaw, Chickasaw, Uchee, Shawanese, Dakota, Winnebago, Otomi, Mexican, Tarasco, Zapotec, Mixtec, Huastec, Maya, Pocomchi, Mam, Cakchiquel, Quiché, Kekchi, Poconchi, Chontal, Tzendal, Zoque, Mangue, Chiapanec, Soconusco, Lenca, Chorotega, Nicaragua, Dorasque, Guatuso, Talamanca, Boruca, Terraba, Rama, Woolwa, Sumo, Mosquito, Paya, Jicaque, Cuna, Chocó, Cayapa, Colorado, Atacame, Esmeralda, Barbacoa, Pasto, Coconuco, Guambiano, Totoro, Popayan, Quillacinga, Timbiqui, Tumaco, Cuaiquer, Ingano, Andaqui, Yuma, Coreguaje, Tucano, Betoya, Uaupes, Carijona, Macu, Guahibo, Piapoco, Sáliba, Maipure, Baniva, Guinau, Piaroa, Atabapo, Yaruro, Otomaco, Tamanaco, Arawak, Warrau, Accawai, Carinya, Galibi, Arecuna, Taulipang, Wapisiana, Atorai, Macusi, Wayumara, Wapisiana, Yauapery, Paravilhana, Uaiuma, Jauapery, Manao, Passé, Yuri, Miranha, Ticuna, Cauixana, Omagua, Yurimagua, Cocama, Amanaye, Conibo, Setebo, Chamicuro, Piro, Mayoruna, Panobo, Cashibo, Sipibo, Shetebo, Cashinaua, Amahuaca, Culino, Chama, Yaminahua, Pano, Shipaya, Cumanagoto, Chayma, Palenque, Guarauno, Aruac, Goajiro, Paraujano, Maco, Piapoco, Puinave, Cabre, Quiriquiri, Cumanagoto, Tamanaco, Parene, Guinau, Maquiritare

Inhaltsangabe, Resumé, Abstract, Abriß, Auszug, Exzerpt, Referat, Rezension, Kritik, Gutachten, Stellungnahme, Kommentar, Anmerkung, Fußnote, Endnote, Quellenangabe, Literaturverzeichnis, Bibliographie, Zitat, Plagiat, Urheberrecht, Lizenz, Open Access, Peer Review, Impact Factor, Zitierweise, Harvard-System, Chicago-Stil, APA-Stil, MLA-Stil, Vancouver-System, Deutsche Norm, Duden, Rechtschreibung, Zeichensetzung, Grammatik, Satzbau, Stilistik, Ausdruck, Wortwahl, Synonym, Antonym, Homonym, Homophon, Paronym, Metapher, Vergleich, Personifikation, Hyperbel, Litotes, Ironie, Sarkasmus, Euphemismus, Oxymoron, Paradoxon, Chiasmus, Alliteration, Assonanz, Reim, Metrum, Rhythmus, Vers, Strophe, Sonett, Ballade, Ode, Elegie, Epigramm, Fabel, Parabel, Novelle, Roman, Drama, Tragödie, Komödie, Tragikomödie, Monolog, Dialog, Chor, Prolog, Epilog, Akt, Szene, Regieanweisung, Bühnenbild, Kostüm, Maske, Licht, Ton, Musik, Tanz, Pantomime, Oper, Operette, Musical, Ballett, Zirkus, Varieté, Kabarett, Comedy, Stand-up, Improvisation, Slapstick, Parodie, Satire, Karikatur, Cartoon, Comic, Manga, Graphic Novel, Illustration, Malerei, Zeichnung, Druckgrafik, Radierung, Lithografie, Holzschnitt, Linolschnitt, Siebdruck, Offsetdruck, Digitaldruck, Fotografie, Analogfotografie, Digitalfotografie, Bildbearbeitung, Retusche, Montage, Collage, Fotomontage, Filmmontage, Schnitt, Cutter, Regie, Kamera, Licht, Ton, Tonmeister, Mischpult, Mikrofon, Lautsprecher, Kopfhörer, Verstärker, Equalizer, Kompressor, Hall, Echo, Delay, Chorus, Flanger, Phaser, Wah-Wah, Verzerrung, Overdrive, Distortion, Fuzz, Amp-Simulation, Cabinet-Simulation, Impulsantwort, Faltung, Convolution, Reverb, Plug-in, VST, AU, AAX, Host, Sequenzer, Digital Audio Workstation, DAW, Pro Tools, Logic Pro, Cubase, Nuendo, Ableton Live, FL Studio, Reaper, Studio One, Bitwig Studio, Cakewalk, GarageBand, Audacity, Ardour, Mixbus, Harrison, SSL, Neve, API, Focusrite, Universal Audio, Waves, Slate Digital, iZotope, FabFilter, Native Instruments, Arturia, u-he, Spectrasonics, Steinberg, Yamaha, Roland, Korg, Moog, Sequential, Dave Smith Instruments, Elektron, Novation, Akai, Behringer, Mackie, RME, Apogee, Antelope Audio, Lynx, Prism Sound, Grace Design, Manley, Chandler Limited, Rupert Neve Designs, Shadow Hills, Empirical Labs, Distressor, Fairchild, Pultec, Teletronix, LA-2A, LA-3A, LA-4, LA-4A, LA-5, LA-6, LA-6A, LA-6WA, LA-7, LA-8, LA-9, LA-10, LA-12, LA-13, LA-14, LA-15, LA-16, LA-17, LA-18, LA-19, LA-20, LA-21, LA-22, LA-23, LA-24, LA-25, LA-26, LA-27, LA-28, LA-29, LA-30, LA-31, LA-32, LA-33, LA-34, LA-35, LA-36, LA-37, LA-38, LA-39, LA-40, LA-41, LA-42, LA-43, LA-44, LA-45, LA-46, LA-47, LA-48, LA-49, LA-50, LA-51,

Bauer, der sich über die Anwesenheit des Fremden wunderte, sagte ihm, daß er sich in Ungarn befinde. Der Fremde, der sich nicht erinnerte, wie er dahin gekommen war, bat den Bauer, ihn nach Wien zu bringen, wo er sich auskannte. Der Bauer willigte ein, und

Gregor, der sich nun ganz vor der Tür befand, hörte nichts mehr davon. Er hatte sich nämlich, nachdem er sich von dem Schreck, den ihm das Aufstehen verursacht hatte, erholt hatte, plötzlich ganz ernst vorgenommen, alles zu vergessen, was ihm in seinem Zimmer vom Boden aus zu sehen möglich war, und sich nur dann, wenn es unbedingt notwendig sein sollte, auch an die Änderungen zu erinnern, die sich ihm vielleicht schon ergeben hatten. Er war in dieser Beziehung in der Tat sehr ruhig geworden, trotz seiner Unruhe, die ihn ganz erfüllte, und trotz seiner Selbstbeschämung

Einfachheit angie mancher Reisende, dass er nicht geglaubt habe, in ihm den Mann zu sehen, von dem man so viel spreche. Er besitzt nur ein bescheidenes Cabinet und ist den im besuchenden Fremden eben sehr zuvorkommend.

Die Akademie der Wissenschaften verweilt in Berzelius einen beständigen Secretair. In dem Gebäude derselben hat er seine Wohnung und sein Laboratorium, doch hatte die Akademie ihm erst ein bequemes Haus gekauft, welches er eben bezog. Sein erstes Laboratorium war beinahe ausgeräumt und das neue noch nicht geordnet. Inzwischen hatte er mich ein, eine Reihe von Instrumenten zu besichtigen, welche mich angenehm überraschte, denn es verschaffte mir Gelegenheit, seine Methode der Untersuchung kennen zu lernen, und manche Beobachtungen zu machen. Während dieser Untersuchungen verweilte er nicht, um die genauesten Resultate zu erlangen und um mich mit vollständiger seinen Methoden bekannt zu machen. Seine unermüdetgliche Sammlung war sehr reichhaltig und enthielt viele Seltenheiten. Die Anzahl seiner Zöglinge war sehr gering, denn ganz Schweden zählt doch nicht mehr als 6 Mill., welche dessen Vorrecht genossen haben und kaum so viel in Deutschland. Obgleich er sich einer ganzen Gesundheit erfreute, so sah er doch dass er nicht lange lebende Alter. Seit 2 oder 3 Jahren bedient er einer Brille und sein Gedächtniss ist nicht mehr so treu wie früher, er ist geneigt, alle seine Gedanken niederzuschreiben, weshalb er nicht mehr so viel Zeit auf sehr genaue untersuchen konnte.

Der Prediger, welcher Dr. Gellius besuchen will, begiebt sich nach rooting-Gatan, nahe bei der Kirche von Adolph Friedrich. Hier ist das grosse Gebäude der Akademie. Man steigt zwei kleine Treppen hinan und befindet sich vor einer Thür. Wen er am besten thun kann, ist einzugehen. Er sei nicht besorgt, unerwartet zu kommen, denn eine Schelle ist an. Die verschiedenen Instrumente, welche er fast antrifft, zeigen ihm, dass er sich in einem Theile des Laboratoriums befindet, welchen Berzelius nicht gewöhnlich besucht, kein Chemiker ist, wegen Exhalationen, die sein Athemholen erschweren, denn hier ist ein Ventilator angebracht, wodurch alles sorgfältig entfernt wird. Zur rechten Seite sieht den Eintretenden wird er ein Glas mit Quecksilber finden, in diesem Nähe sich eine porcelainene Tafel mit salzsaurem Baryt befindet und einige Glaser stehen, welche zu eben eine Untersuchung benutzt. Dort findet man auch den Blasebalg, die grosse Lampe und noch mehrere andere Gegenstände. Vorgehene weiter in diesem Laboratorium öffnen sich Backzimmer suchen, denn man kann sich ohne Zweifel derselben bei grösseren Arbeiten bedienen, nicht aber für gewöhnliche. Zu diesen Arbeiten sich Berzelius bedient, besteht in einem ungefähr 3 Fuss hohen eisernen Ofen mit einem Schornstein, um die Entwickelung der Dämpfe zu erleichtern. Auf diesem Ofen befindet sich ein kleiner Sandbad, welches durch Holzkohlen erwärmt wird und ein Behältniss zur Aufnahme von Kolben, Retorten u. s. w. In zweiten Gemache ist der erste Gegenstand, welcher ihm in die Augen fällt, ein Glukasten, welcher auf einer Tafel steht. Dieses ist die Wage. Welches Licht bei diesen so schwache und so einfache Instrument auf die Naturwissenschaften verbreitet! Welche Anzahl von Erscheinungen hat es erklärt! Wie viele verborgene Wahrheiten hat es gemacht! Wenn man alle Dimensionen aufsuchen, welche durch dasselbe entstanden und geschichtet, die Hypothesen, welche es zerstörte! Wer konnte

Ein feste Burg ist unser Gott, Ein gute Wehr und Waffen, Er hilft uns frei aus aller Not, Die uns jetzt hat betroffen. Der alt böse Feind, Mit Ernst er's jetzt meint, Groß Macht und viel List Sein grausam Rüstung ist, Auf Erd ist nicht seins Gleichen. Mit unsrer Macht ist nichts getan, Wir sind gar bald verloren, Es streit für uns der rechte Mann, Den Gott hat selbst erkoren. Fragst du, wer der ist? Er heißt Jesus Christ, Der Herr Zebaoth, Und ist kein andrer Gott, Das Feld muß er behalten. Und wenn die Welt voll Teufel wär, Und wollt uns gar verschlingen, So fürchten wir uns nicht so sehr, Es soll uns doch gelingen. Der Fürst dieser Welt, Wie sauer er sich stellt, Tut er uns doch nicht, Das macht, er ist gericht, Ein Wörtlein kann ihn fällen. Das Wort sie sollen lassen stahn Und kein Dank dazu haben, Er ist bei uns wohl auf dem Plan Mit seinem Geist und Gaben. Nehmen sie den Leib, Gut, Ehr, Kind und Weib, Laß fahren dahin, Sie haben's kein Gewinn, Das Reich muß uns doch bleiben.

Martin Luther.

Ein Lämmlein geht und trägt die Schuld Der Sünde aller Welt, Gott hat sie ihm auf sich gelegt, Sein Herz das ist so gut. Das Lämmlein geht in Todesnot, Es duldet Schmach und Hohn, Für Missetat bringt es Versöhnung dar, Für uns in Todesnot. Das Lämmlein geht und trägt die Schuld Bis daß der Tod es nimmt, Bis daß es selbst am Kreuze hängt Und spricht: Es ist vollbracht. Das Lämmlein geht und trägt die Schuld Der Sünde aller Welt, Gott hat sie ihm auf sich gelegt, Sein Herz das ist so gut.

Nikolaus Ludwig Graf von Zinzendorf.

Es ist das Heil uns kommen her Von Gnad und lauter Güte, Die Werk, die helfen nimmermehr, Mein Tun mag nichts zu Sühne. Allein zu dir, Herr Jesu Christ, Ich mein Zuflucht nehmen bin, Dein Unschuld mich bedecken muß, Dein Sterben macht mir Leben. Ich sag dir Lob, daß du bist kommen Zu mir armen Menschen, Hast mich gesucht, da ich war verloren, Mich zu erlösen. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Knecht, der Herr ist aller Ding, Hast mich gemacht zu einem Herrn Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Arm, der doch reich ist ewiglich, Hast mich gemacht zu einem Erben Des Vaters im Himmelreiche. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Gast der Sünder, Hast mich gesetzt zu einem Gast Des Vaters im Himmelreiche. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Lamm, das ist unschuldig, Hast mich gemacht zu einem Hirten Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Hirt, der Lämmer weiden kann, Hast mich gemacht zu einem Schaf Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Weg, der führt zum Vater, Hast mich gemacht zu einem Weg Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Licht, das leuchtet ewiglich, Hast mich gemacht zu einem Licht Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Brot, das ewig währet, Hast mich gemacht zu einem Brot Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Wein, der ewig labet, Hast mich gemacht zu einem Wein Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Quell, der ewig fließet, Hast mich gemacht zu einem Quell Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Born, der ewig springet, Hast mich gemacht zu einem Born Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Leben, das ewig lebet, Hast mich gemacht zu einem Leben Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Tod, der ewig tötet, Hast mich gemacht zu einem Tod Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Sünd, die ewig sündet, Hast mich gemacht zu einer Sünd Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Fluch, der ewig fluchet, Hast mich gemacht zu einem Fluch Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Hölle, die ewig höllet, Hast mich gemacht zu einer Hölle Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Teufel, der ewig teufelt, Hast mich gemacht zu einem Teufel Und hast dich mir ergeben. Ich sag dir Lob, daß du bist worden Ein Gericht, das ewig richtet, Hast mich gemacht zu einem Gericht Und hast dich mir ergeben.

Nikolaus Ludwig Graf von Zinzendorf.

Es ist gewißlich an der Zeit, Ich bin nicht mehr allein, Mein Herz ist voller Herrlichkeit, Mein Mund ist voller Wein. Ich bin nicht mehr allein, Mein Herz ist voller Herrlichkeit, Mein Mund ist voller Wein. Es ist gewißlich an der Zeit, Ich bin nicht mehr allein, Mein Herz ist voller Herrlichkeit, Mein Mund ist voller Wein. Ich bin nicht mehr allein, Mein Herz ist voller Herrlichkeit, Mein Mund ist voller Wein

torat über alle Lehrstühle der Chemie und Medicin im ganzen Reiche gegeben, um überall, wo es sie für nöthig fand, Verbesserungen vorzunehmen oder Befehle zu ertheilen. Er übte diesen Einfluss auf eine freisinnige, meist nützliche Weise aus. Er scheute keine Mühe, wenn es darauf ankam, der Wissenschaft einen treuen und tüchtigen Mitarbeiter zu gewinnen. Von Jemand, dem er seine Anstellung als Chemiker verschafft und einige Jahre nichts Neues gearbeitet hatte, pflegte er zu sagen: „Er entdeckt niemals; aber wenn wir einen Mann zu Zeit, aber ich gab ihm zur Antwort, dass man rasch gut sehen könne, er habe kein Bedürfniss zu schreiben, wenn er das Bedürfniss fühle, findet stets die Mittel, dasselbe zu befriedigen.“ Man kann sich leicht denken, dass Berzelius, so geachtet und geehrt, keinen Mangel hatte an Bekanntschaften und Correspondenzen. Er stand in Verkehr mit allen gelehrten Gesellschaften der Welt und war auch einer der sechs Mitglieder der Akademie der Wissenschaften der Unsterblichen zu Frankreich. Wenige Fremde von Ansehen besuchten Stockholm, ohne ihm einen Besuch gemacht zu haben; und obgleich ihn die Stelle als Secretair der Akademie viel Zeit raubte, correspondirte er mit mehr als 100 Mitgliedern, worunter sich auch unser Quetelet, Secretair der Winzer-Akademie der Königlichen Akademie von Belgien, befindet. Wie wir schon früher sagten, stand er stets mit unserer Akademie in Briefwechsel und hatte sich besondere Mühe gegeben, die schwedischen Gelehrten mit Thränkalm zu den wissenschaftlichen Excursionen zu bewegen, ein Unternehmen, was von Quetelet hervorkam.

Sein Einfluss in Berlin war eben so gross wie in Stockholm, denn beinahe alle Professoren der Chemie in dieser Hauptstadt und fast alle sich meine Zöglinge waren, doch durch ihn wenigstens empfohlen worden. In persönlichem Umgange war Berzelius einfach und ohne Anmassung im Umgange, und Niemand, wer es auch war, konnte sich über seine Aufnahme beklagen. Er stand einem Jeden auf, er kannte den vollen Werth der Zeit und suchte diesen auch Anderen beizubringen. Während einer Laufbahn von 30 Jahren, wovon 33 in derselben Stadt zugebracht waren, ohne Unterbrechlichkeit mit schwerlegen Arbeiten, hat Berzelius die Zuneigung seiner Zöglinge, der Freundschaft seiner Collegen, die Achtung seiner Fürsten und die Verehrung aller Menschen erworben und behalten. Viele der grössten Chemiker haben sein Laboratorium besucht, wie Mitscherlich, Gmelin, Heinrich und Gustav Rose, Wöhler, Magnus, Arfwedson, Mosander u.s.w. Alle haben ihrer Meister ein Achtung ohne Grenzen, dem sie Vieles verdanken in den Gründer ihrer Kenntnisse, als den Geist, der sie erleuchtet und ihren Studien eine weise Richtung ertheilt hat.

Vielleicht wird man uns beschuldigen, uns habe eine Lobrede auf Berzelius halten wollen. Wir haben nicht zu viel gesagt. Während wir diesen grossen Mann gegen unrechtmässige Anstösse vertheidigt, haben wir eine schicksmässige Gelegenheit wahrgenommen, seinen Verdiensten um die Wissenschaft in das Gedächtniss seiner Zeitgenossen zurückzurufen, damit alle jungen Chemiker sich beeifern, einen so ehrenvollen Namen und eine solche unvergängliche Berühmtheit zu erlangen, wie Berzelius.

Zeitschr. für angew. Chemie. 1894. Heft 9. Referate. 321

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Nr. 1. Verordnung über die Einführung der Reichsgesetze über die Angelegenheiten der Reichsversicherung. Vom 22. Januar 1885. 97

Nr. 2. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der bei Bauten beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 98

Nr. 3. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Land- und Forstwirthschaft beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 99

Nr. 4. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der bei Transportanlagen beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 100

Nr. 5. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Seeschiffahrt beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 101

Nr. 6. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Binnenschiffahrt beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 102

Nr. 7. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Fischerei beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 103

Nr. 8. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Post- und Telegraphenverwaltung beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 104

Nr. 9. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Reichs-Eisenbahnverwaltung beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 105

Nr. 10. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Militär- und Marineverwaltung beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 106

Nr. 11. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Reichsdruckerei beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 107

Nr. 12. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Reichsbank beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 108

Nr. 13. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Reichs-Invalidenfonds beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 109

Nr. 14. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Reichs-Schuldenverwaltung beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 110

Nr. 15. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Reichs-Kommission für die Verwaltung des Reichsfestungsbaufonds beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 111

Nr. 16. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Reichs-Kommission für die Verwaltung des Reichsfestungsbaufonds beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885. 112

Nr. 17. Verordnung über die Einführung des Reichsgesetzes über die Unfallversicherung der in Betrieben der Reichs-Kommission für die Verwaltung des Reichsfestungsbaufonds beschäftigten Personen. Vom 22. Januar 1885.

nicht hören; sie meinen auch, dies Alles zu verstehen, was aber doch nicht der Fall ist, und wie ausserordentlich schon oft erwiesen worden.

Im Juniheft unsers Archivs ist der Ausspruch des Ministers des Innern in der 2. sächs. Kammer aufgeführt und beleuchtet, der es deutlich darthut, dass in Sachsen jetzt nichts geschieht, um die pharmaceutischen Angelegenheiten zu ordnen, nichts, um die Entwickelung und Fortbildung der Pharmacie und Pharmaceuten zu fördern; ja man sieht noch mehr, man sieht, dass man diese rückwärts geht, denn die im Jahre 1845 auf dem Landtage gefassten Beschlüsse der von der Regierung vorgelegenen Veränderungen in der Verwaltung der pharmaceutischen Angelegenheiten sind nicht nur nicht ausgeführt worden, sondern werden jetzt ganz ignorirt.

Ebenso ist es in Oesterreich, wo von der Universität die Reformvorschläge der Pharmaceuten ganz beifällig beurtheilt wurden und wo man ausgedehntere Reform, wie solche schon eine Verordnung der Pharmacie bei allen Behörden, wo Aerzte für anzustellen nöthig erachtet wird, durch den leider zu früh verstorbenen Minister v. Feuchtersleben in Aussicht gestellt war, auch hier stockt Alles, und man geht noch weiter, man setzt den Bestrebungen der Einzelnen für das Wohl Vieler Hindernisse entgegen; man verbietet die Gründung eines Apotheker-Vereins, denn doch alle politischen Tendenzen fremd sind, die Behörden können den Nutzen einer solchen Vereinigung nun den kennen, was der norddeutsche Apotheker-Verein anstrebt und leistet, auch diesem Muster derselbe gebildet werden sollte. Es muss daher nur für die Pharmacie und ihre Jünger durch seine wissenschaftlichen Mittheilungen und Versammlungen, durch die Errichtung von Lesezirkeln, durch das Aufstellen von Preisfragen für Gehilfen und Lehrlinge, durch Entwickelung eines höhern collegialischen Sinnes und durch das Hervorrufen der Begeisterung seines Standes, und hierdurch Gleichmässig für das Allgemeine.

Da auch jetzt noch an so vielen Orten von den Behörden selbst ausgehende Aufforderung, Medicamenten-Annalien bei der Absolvirung von Medicamenten Rabatt zu bewilligen, und dann dem Mindestfordernden die Lieferung für die fraglichen Kranken-Annalien zu bewilligen, bewiesen recht klar, wie wenig noch die Pharmacie überhaupt und die Thätigkeit und den Werth derselben für das Allgemeine kennt, es musste daher klar, wie wenig Vertrauen die Regierung zu dem Werth der von ihr entworfenen Taxen hat *). Ein Aufsatz eines Collegen, der in der Out-Deutschen Post No. 111. 1850. abgedruckt ist, bringt noch mehrere Specialitäten.

*) Ein Rabattiren bei der Abnahme von Medicamenten in bestimmter und grösserer Menge, selbst wenn es in einigen Magistratsreglements vorschlagt werden muss, für Armen-Annalien und Krankenhäuser ist wohl deshalb, weil das Ganze eine Art Gros-Geschäft ist, manchen Luxus vermieden werden kann und bestimmte Bezahlung ohne alle Verluste in Aussicht steht, zu rechtfertigen, doch wird das sich immer nur auf wenige Procente erstrecken, wenn die Qualität und Quantität der Medicamente, so wie die Taxe in Ordnung sind. Ein Herabgehen unter 20 — 30 und noch mehr Procente macht Beides zweifelhaft und unvergnügt die Moralität.

Zustand des Apothekerwesens in Ungarn.

»Difficile est satyram non scribere.«

Die Machtvollkommenheiten, welche der Staat durch die neuen Erlasse in Kirchen-Angelegenheiten dem hohen Klerus verliehen, und demselben als den Hütern des geistigen Wohls der Menschheit einen sich auch in allen Theilen der Monarchie ein Dringen nach Reformen, im Staatswesen kund, so sind die Gebrechen desselben, namentlich das Apothekerwesen in Ungarn so zahlreich, die Mißstände so haarsträubender Art, dass bei der Indolenz des grössten Theils der Pharmaceuten in unseren Krankheit — ein ungeres Schweigen Verhalten sie dort ihrem frischen Muthe, ihrer Kraft und dem Leben unserer Mitbürger wäre! —

Den mit den hierländigen Verhältnissen Unbekannten sei es gesagt, dass seit dem Jahre 1845 keine Norm der Apothekertaxe erschienen, und ungeachtet dieser Vernachlässigung, bei dem Steigen sämmtlicher übrigen zum Nahrungs- und Genussmittel, ja dem Steigen ärmlicher Arbeitslöhne um 25—30 Proc. — insgesammt um fast 100 Proc. herangehenden höheren Nothdurft mancher chemischen Producte — bei dem auf das Steigen wirkenden Drange nach Luxus und dem steigenden Silber-Agio — durch welche vereinigte Momente den nach einer 7 Jahre alten Staatstaxe-Norm berechnenden ungarischen Apothekern ein Schaden von 35—50 Proc. erwächst — trotz all den zahllosen Gesuchsüberreichungen einzelner ehrlicher Apotheker der Ordensburger- und Eisenburger-Comitate um Ausfolgung der Taxe des löbl. Districts-Commissariats zweifelten Procenten-Nachlass dieselben in jenen Fällen zu gewähren bereit sind werden, in denen das hohe Aerar ins Mitleiden gezogen wird?!

Schwerlich würde die Regierung solch eine Anfrage gestellt, wäre sie von der wahrhaft bedrängten Lage der Apotheker in Kenntniss gesetzt, und ohne Zweifel würde es nie so weit gekommen sein, wäre die Pharmacie durch Fachgenossen vertreten.

Wir glauben mit allem Fug und Recht fragen zu können: Besteht eine Landes-Sanitätsbehörde oder ein Protomedicat? und wenn bestehet es, wenn seit 7 Jahren die Taxe keiner Revision unterzogen wurde? wenn, wenn die Thätigkeit des Protomedicats durch die traurigen Kriegswirren gelähmt wurde?! wenn fungirt in der Metropole ein Ober-Medicinal-Collegium, wenn selbes nicht die geringsten Lebenszeichen von sich giebt? ist es befremdend, dass unter solcher Lethargie der berufenen Behörden der Pfuscherei und Quacksalberei Thor und Schranken geöffnet? dadurch eine medicinische Anarchie hervorgerufen wurde, die an den Wurzeln des Gedeihens unserer Heilmittel wirkt? Wer soll nun den Apotheker für seinen enormen Verlust entschädigen? Belieben sich alle Apotheker in der Lage, uns Eigenen zureisen zu können? und wer verbürgt es, dass jene Apotheker, die

Ausgabe 1 Nr. 1 S. 1 ff.; Ausgabe 2 Nr. 1 S. 1 ff.; Ausgabe 3 Nr. 1 S. 1 ff.; Ausgabe 4 Nr. 1 S. 1 ff.; Ausgabe 5 Nr. 1 S. 1 ff.; Ausgabe

Unsere Hoffnung wurde getäuscht, und darum betreten wir heute im vollen Bewusstsein des guten Rechtes noch einmal den Pfad der Oeffentlichkeit, um die Aufmerksamkeit unserer Regierung auf ein Feld hinzulenken, in welchem einem Heere von Uebelständen und Missbräuchen zu steuern, durch deren Beseitigung sich die Lenker des Staats ein Anrecht auf den Dank kommender Generationen sichern würden.

So wie es hier von Oesterreich und Sachsen geschildert, so ist es auch, wenn auch mehr oder weniger, in allen einzelnen deutschen Staaten. In Preussen will man jetzt auch die neue Apotheker-Ordnung auf die im Jahre 1845 mit den Apothekern der verschiedenen Provinzen abgehaltenen Conferenzen gründen, ohne jetzt nochmals dieselben zu hören, ohne zu bedenken, dass in einem Zeitraume von 5 Jahren und noch mehr unter den jetzigen Verhältnissen so Vieles anders geworden.

In Bayern, wo man die Gremien so vollkommen organisirt hat, fehlt die Verbindung derselben mit den Regierungsbehörden, um die Erfahrungen, die man über die theoretische und praktische Pharmacie aus jenen und zwar ohne allen Kostenaufwand erhalten könnte, gehörig zu benutzen. So nützlich diese Gremial-Einrichtung auch ist, und so leicht dieselbe auch durch den norddeutschen Apotheker-Verein ersetzt werden könnte, wenn jeder Apotheker gezwungen wäre, demselben beizutreten, so könnte doch alles das hier Besprochene, Berathene, Geprüfte und Gewünschte, wenn es auch noch so genau von den Vorständen zusammengefasst würde, nur dann den obersten Behörden nützen, wenn in demselben die Pharmacie durch Sachverständige vertreten wäre, denn Aerzte und Juristen oder bloss theoretische Pharmaceuten wissen nichts damit anzufangen. Von allen deutschen Staaten kennen wir keinen, Hamburg ausgenommen, wo die Pharmacie bei den Behörden vollkommen vertreten und mit ihren praktischen Jüngern in ein organisches Ganze verbunden wäre; und doch kann nur erst dann, wenn diese Vertretung und Verbindung statt gefunden, aus der Pharmacie das werden, was sie werden und zu leisten im Stande ist. — An der Nichtvertretung der Pharmacie bei den Behörden und aus der daraus hervorgehenden Unbekanntschaft mit dem, was der Pharmacie frommt, leiden, wie die speciell angeführten Staaten, mehr oder weniger alle übrigen Deutschlands.

Zu bewundern ist es gewiss, dass bei einem solchen Mangel einer Unterstützung von Oben doch die Pharmacie etwas anders geworden; dass das früher rein mechanische Geschäft sich zu einem wissenschaftlichen erhoben, dass es nicht mehr als ein Anhängsel der medicinischen Wissenschaften zu betrachten, dass es etwas Selbstständiges, zur Emancipation Reifes geworden: dies hat bloss das Streben und Wirken einer Zahl der eigenen Standesgenossen hervorgebracht, und weit mehr würde dies geleistet haben, wenn nicht die Aerzte und Juristen immer dagegen angekämpft, wenn die Staatsbehörden die Besseren in ihrem Bemühen unterstützt und die Trägen durch eine zweckmässige Apotheker-Ordnung angetrieben hätten. Gegen unsere Behauptung, dass die Pharmacie eine andere, bessere geworden, sprechen allerdings die Aussprüche einiger hochgestellten Männer über den wissenschaftlichen Werth der Pharmaceuten überhaupt und dem der österreichischen Apotheker und der Mitglieder des norddeutschen Apothe-

Digitized by Google

Bruder Freimaurer, Bruder Maurer, Bruder Steinmetz, Bruder Baumeister, Bruder Bauherr, Bruder Architekt, Bruder Zimmermann, Bruder Ziegelbrenner, Bruder Tünchermeister, Bruder Glaser, Bruder Schlosser, Bruder Schmied, Bruder Kupferschmied, Bruder Zinngießer, Bruder Orgelbauer, Bruder Uhrmacher, Bruder Tischler, Bruder Drechsler, Bruder Bildhauer, Bruder Maler, Bruder Vergolder, Bruder Graveur, Bruder Buchdrucker, Bruder Buchbinder, Bruder Papierer, Bruder Kupferstecher, Bruder Lithograph, Bruder Schriftgießer, Bruder Schriftschneider, Bruder Buchhändler, Bruder Kaufmann, Bruder Bankier, Bruder Gastwirth, Bruder Koch, Bruder Bäcker, Bruder Conditor, Bruder Confiseur, Bruder Barbier, Bruder Perückenmacher, Bruder Schneider, Bruder Schuhmacher, Bruder Sattler, Bruder Gerber, Bruder Handschuhmacher, Bruder Hutmacher, Bruder Weber, Bruder Färber, Bruder Bleicher, Bruder Seifensieder, Bruder Lichtzieher, Bruder Parfümeur, Bruder Gärtner, Bruder Landwirth, Bruder Jäger, Bruder Fischer, Bruder Schiffer, Bruder Seemann, Bruder Soldat, Bruder Arzt, Bruder Wundarzt, Bruder Apotheker, Bruder Chemiker, Bruder Mineralog, Bruder Geognost, Bruder Geograph, Bruder Astronom, Bruder Mathematiker, Bruder Physiker, Bruder Naturforscher, Bruder Philosoph, Bruder Philologe, Bruder Historiker, Bruder Archäolog, Bruder Numismatiker, Bruder Theolog, Bruder Pfarrer, Bruder Prediger, Bruder Kirchenrath, Bruder Superintendent, Bruder Consistorialrath, Bruder Oberhofprediger, Bruder Bischof, Bruder Erzbischof, Bruder Cardinal, Bruder Papst, Bruder Rabbiner, Bruder Cantor, Bruder Schulmann, Bruder Rector, Bruder Professor, Bruder Gymnasiallehrer, Bruder Lehrer, Bruder Hofmeister, Bruder Erzieher, Bruder Gouverneur, Bruder Schreiber, Bruder Secretär, Bruder Archivar, Bruder Bibliothekar, Bruder Kanzleirath, Bruder Regierungsrath, Bruder Hofrath, Bruder Geheimer Rath, Bruder Minister, Bruder Staatsminister, Bruder Kanzler, Bruder Vicekanzler, Bruder Präsident, Bruder Vicepräsident, Bruder Director, Bruder Vicedirector, Bruder Landrath, Bruder Landdrost, Bruder Amtmann, Bruder Amtsverwalter, Bruder Amtsschreiber, Bruder Amtsdiener, Bruder Bürgermeister, Bruder Rathsherr, Bruder Stadtschreiber, Bruder Stadtsyndicus, Bruder Stadtrichter, Bruder Stadtdiener, Bruder Gerichtsherr, Bruder Gerichtsschreiber, Bruder Gerichtsdiener, Bruder Richter, Bruder Vicerichter, Bruder Assessor, Bruder Advocat, Bruder Notar, Bruder Gerichtsvollzieher, Bruder Gefängnißwärter, Bruder Scharfrichter, Bruder Abdecker, Bruder Bettler, Bruder Vagabund, Bruder Dieb, Bruder Räuber, Bruder Mörder, Bruder Teufel.

Wenn Sie nun, meine Brüder, diese Liste durchgehen, so werden Sie finden, daß Sie alle darin enthalten sind, und daß Sie alle Brüder sind. Ich bin also auch Ihr Bruder, und Sie sind meine Brüder. Wir sind also alle Brüder, und wir können uns alle Brüder nennen. Wir sind also alle Brüder, und wir können uns alle Brüder nennen. Wir sind also alle Brüder, und wir können uns alle Brüder nennen.

Die Bilder der Verschiedenheiten sind Bilder der Einheit. Die Einheit ist das Bild der Einheit. Die Einheit ist das Bild der Einheit. Die Einheit ist das Bild

Waffen in der Hand kämpft. Es ist die bei uns festgewurzelte Ansicht, dass sofern der Staat die Apotheken an sich kaufte, eine grosse Anzahl Collegen mit ihren Familien von Nahrungssorgen geschützt würden, die selbst darüber meinen. Nur wer Gelegenheit gehabt hat, die oft sehr drückenden Verhältnisse von Apothekern, welche nur einem einzigen am Orte obliegen müssen, in der Nähe zu beobachten, wer gesehen hat, dass dieser eine Arzt noch von einem homöopathischen schwindet befallen wurde, der kann das Elend beurtheilen, in welchem die Familien schmachten.

Dem pharmaceutischen Publicum kann es deshalb nicht uninteressant sein, zu wissen, dass bereits vor einigen Jahren Ideen aufgetaucht, u. auch im Jahre 1845 in dieser Beziehung den Königl. Ministerien des Geschäften, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten in Berlin sehr umfassende Vorschläge zum Ankaufe der Apotheken von Seiten des Staates eingereicht worden sind.

Wie man nun damals über dergleichen Vorschläge an höchster Stelle dachte, wird das Nachfolgende zeigen.

In Folge der damals in Bezug auf den Verkauf der concessionirten Apotheken eingetretenen Verwickelungen hatte das Königl. Ministerium eine 98 Seiten starke Denkschrift, betreffend die Gewerbefreiheit der Apotheker, insbesondere der concessionirten, in Beziehung auf die Allerhöchste Cabinets-Ordre vom 6. März 1852 und die Circularverfügung des Ministeriums vom 13. August 1852 zusenden lassen, welche zur Berathung an das Staatsministerium abgegeben wurde.

In dieser Denkschrift heisst es Seite 72:

»Alle Versuche des Staates, die Nachfolger abgehender Apotheker unzuwählen und zu ernennen, scheitern und müssen scheitern an der einfachen und unleugbaren Thatsache, dass die Apotheke ein in **Privat-Eigenthum** befindliches gewerbliches Etablissement ist, welches sich eben dadurch jeder directen Disposition von Seiten des Staates entzieht.«

Dieser Vorschlag ist auch in der That von zwei Rheinischen Apothekern gemacht, und mit Bezug auf das Verhältniss der Apotheker in Russland zu diesem Ende vorgeschlagen worden, die Apotheken und zwar zunächst die concessionirten, gegen Zahlung des fünffachen Werthes des Medicinalgeschäftsumschlages durch Vorschüsse und Staatsfunds, die dominchst aus dem Ertrage wieder zu decken wären, aufzukaufen und die Apotheker nebst ihren Gehilfen gegen Aussetzung eines Gehaltes und gewisser Procente als Staatsbeamte anzustellen. Bis indessen der Ansiedler der Apotheker entwickelt ihre industrielle Betriebsamkeit erstickend, und ausserdem zur Ausführung der Maassregel die Expropriation mehrerer tausend Apotheker und die Hergabe eines Capitals von circa 30 Millionen, auch die Uebernahme einer Verwaltungslast von beispiellosem Umfange erforderlich sein würde, so leuchtet die Verwerflichkeit des Vorschlages von selbst ein.«

Digitized by Google

Jahrhunderts. Die Bedeutung der Stadt Ulm für den Handel und Verkehr. Ulm, Ebner. 1856. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Ulmisches Intelligenzblatt. Ulm, Ebner. 1850. 4. Vierteljährlich 15 Sgr.

Ulmisches Intelligenzblatt. Ulm, Ebner. 1850. 4. Vierteljährlich 15 Sgr.

2. Die Universität Tübingen.

Geschichte der Universität Tübingen. Tübingen, Fues. 1849. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Geschichte der Universität Tübingen. Tübingen, Fues. 1849. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Geschichte der Universität Tübingen. Tübingen, Fues. 1849. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Geschichte der Universität Tübingen. Tübingen, Fues. 1849. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Geschichte der Universität Tübingen. Tübingen, Fues. 1849. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Geschichte der Universität Tübingen. Tübingen, Fues. 1849. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Geschichte der Universität Tübingen. Tübingen, Fues. 1849. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Geschichte der Universität Tübingen. Tübingen, Fues. 1849. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Geschichte der Universität Tübingen. Tübingen, Fues. 1849. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Geschichte der Universität Tübingen. Tübingen, Fues. 1849. 8. 1 Thlr. 6 Sgr.

Verbindung, die, 1) (Chem.) Vereinigung zweier oder mehrerer Körper, wodurch ein neuer Körper entsteht, der von den Eigenschaften der Bestandtheile verschieden ist. Die Bestandtheile einer V. können wieder durch Trennung erhalten werden. Die V. geschieht durch Anziehung der Bestandtheile, die Trennung durch Zerlegung. Die V. kann eine einfache, doppelte, dreifache, vierfache sein, je nachdem sie aus 2, 3, 4 oder mehr Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine unmittelbare sein, wenn sie durch Berührung der Bestandtheile, oder eine mittelbare, wenn sie durch Vermittelung eines dritten Körpers geschieht. Die V. kann eine gleichartige sein, wenn sie aus gleichartigen Bestandtheilen, oder eine ungleichartige, wenn sie aus ungleichartigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine feste, flüssige, gasförmige sein, je nachdem sie aus festen, flüssigen, gasförmigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine gleichförmige sein, wenn sie aus gleichförmigen Bestandtheilen, oder eine ungleichförmige, wenn sie aus ungleichförmigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine gleichmäßige sein, wenn sie aus gleichmäßigen Bestandtheilen, oder eine ungleichmäßige, wenn sie aus ungleichmäßigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine gleichzeitige sein, wenn sie aus gleichzeitigen Bestandtheilen, oder eine ungleichzeitige, wenn sie aus ungleichzeitigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine gleichräumige sein, wenn sie aus gleichräumigen Bestandtheilen, oder eine ungleichräumige, wenn sie aus ungleichräumigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine gleichgestaltige sein, wenn sie aus gleichgestaltigen Bestandtheilen, oder eine ungleichgestaltige, wenn sie aus ungleichgestaltigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine gleichfarbige sein, wenn sie aus gleichfarbigen Bestandtheilen, oder eine ungleichfarbige, wenn sie aus ungleichfarbigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine gleichgeruchige sein, wenn sie aus gleichgeruchigen Bestandtheilen, oder eine ungleichgeruchige, wenn sie aus ungleichgeruchigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine gleichgeschmackige sein, wenn sie aus gleichgeschmackigen Bestandtheilen, oder eine ungleichgeschmackige, wenn sie aus ungleichgeschmackigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine gleichgeräuschige sein, wenn sie aus gleichgeräuschigen Bestandtheilen, oder eine ungleichgeräuschige, wenn sie aus ungleichgeräuschigen Bestandtheilen besteht. Die V. kann eine gleichgeschmeidige sein, wenn sie aus gleichgeschmeidigen Bestandtheilen, oder eine ungleichgeschmeidige, wenn sie aus ungleichgeschmeid

Hall, Thomas Cuming. "The Religious Background of American Culture." Boston: Little, Brown, and Company, 1930. xiii + 322 pp. $3.00.

Hall, Thomas Cuming. "The Religious Background of American Culture." London: Constable and Company, Ltd., 1930. xiii + 322 pp. 12s. 6d.

Hall, Thomas Cuming. "The Religious Background of American Culture." Boston: Little, Brown, and Company, 1930. xiii + 322 pp. $3.00.

Hall, Thomas Cuming. "The Religious Background of American Culture." London: Constable and Company, Ltd., 1930. xiii + 322 pp. 12s. 6d.

Hall, Thomas Cuming. "The Religious Background of American Culture." Boston: Little, Brown, and Company, 1930. xiii + 322 pp. $3.00.

Hall, Thomas Cuming. "The Religious Background of American Culture." London: Constable and Company, Ltd., 1930. xiii + 322 pp. 12s. 6d.

Gregor sah, wie sie sich mit ihren Händen an die Tischkante klammerte und sich mit dem Körper zurückwarf, um die schwere Kommode, die sie hierher geschleppt hatte, nicht weiterzuschieben, wie sie dann, wenn das nicht ging, wenigstens über sie hinwegstieg, um in die Nähe Gregors zu kommen

Seite
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 1
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 2
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 3
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 4
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 5
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 6
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 7
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 8
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 9
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 10
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 11
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 12
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 13
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 14
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 15
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 16
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 17
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 18
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 19
Ueber die Bedeutung der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen. Von Dr. Julius Sachs, Professor an der Universität Würzburg. 20

Die Verbindungen der Gruppe mit Ausnahme des Kupfers haben nur geringe Bedeutung. Das Kupfer bildet zwei Reihen von Verbindungen, die sich von dem Kupferoxydul und dem Kupferoxyd ableiten. Das Kupferoxydul ist ein rotes Pulver, das sich in Säuren unter Abscheidung von Kupfer auflöst. Das Kupferoxyd ist ein schwarzes Pulver, das sich in Säuren zu blauen Salzlösungen auflöst. Die Kupferoxydsalze sind blau oder grün gefärbt. Das Silber bildet nur eine Reihe von Verbindungen, die sich von dem Silberoxyd ableiten. Das Silberoxyd ist ein braunes Pulver, das sich in Säuren zu farblosen Salzlösungen auflöst. Das Gold bildet zwei Reihen von Verbindungen, die sich von dem Goldoxydul und dem Goldoxyd ableiten. Das Goldoxydul ist ein violettes Pulver, das sich in Säuren unter Abscheidung von Gold auflöst. Das Goldoxyd ist ein braunes Pulver, das sich in Säuren zu gelben Salzlösungen auflöst.

3. Nickel, Kobalt, Eisen

Nickel, Kobalt und Eisen sind Metalle, die sich in Säuren unter Wasserstoffentwicklung auflösen. Sie bilden Verbindungen, die sich von den Oxyden NiO, CoO und FeO ableiten. Diese Oxyde sind schwarze Pulver, die sich in Säuren zu grünen, roten und grünen Salzlösungen auflösen. Nickel, Kobalt und Eisen bilden außerdem Verbindungen, die sich von den Oxyden Ni_2O_3, Co_2O_3 und Fe_2O_3 ableiten. Diese Oxyde sind schwarze, schwarze und braune Pulver, die sich in Säuren zu grünen, braunen und gelben Salzlösungen auflösen.

4. Zink, Cadmium, Quecksilber

Zink, Cadmium und Quecksilber sind Metalle, die sich in Säuren unter Wasserstoffentwicklung auflösen. Sie bilden Verbindungen, die sich von den Oxyden ZnO, CdO und HgO ableiten. Diese Oxyde sind weiß, braun und rot gefärbt. Sie lösen sich in Säuren zu farblosen Salzlösungen auf. Quecksilber bildet außerdem Verbindungen, die sich von dem Quecksilberoxydul Hg_2O ableiten. Das Quecksilberoxydul ist ein schwarzes Pulver, das sich in Säuren unter Abscheidung von Quecksilber auflöst.

Abends Versammlung in der Tonhalle oder dem Bier-Convent. Am 15ten Morgens 8 Uhr Fahrt per Dampfschiff nach Blankenese. Zurück durch die Kunst- und Privat-Gärten nach Rainville, wo zu Mittag gegessen wird.

Das Comité wird sich bemühen, den Theilnehmern den Aufenthalt in Hamburg so angenehm und belehrend als möglich zu machen. Die Kosten der Reise werden durch die Eisenbahn über Hannover, Lehrte und Celle, über Berlin auf Spandau, Nauen, Neustadt, sehr verringert. Als vorzügliche Gasthäuser sind zu empfehlen: das *Hôtel de l'Europe* und *Belvedere*, *Hôtel de Petersbourg*, *Alte Stadt London*, *Streits Hôtel* am Jungfernstieg, *zum Weidenhof* am grossen Burstah.

Ein näheres Programm wird zeitig aufgestellt werden.

Das Interesse an einer grossen Welthandelstadt mit ihrer grossartigen Thätigkeit, den Schiffen aller Nationen, der rege Handelsverkehr, das Ausgezeichnete der nach dem Brande in verjüngter Schönheit erstandenen Stadt, mit ihren gediegenen Bauwerken, die schöne Umgebung der Stadt, die mancherlei Anstalten für Wissenschaft, Kunst, Handel, Schifffahrt, alle diese bieten ein so mannigfaches Interesse dar, dass, wenn Friede und Ruhe erhalten werden und nicht Epidemien Abhaltung bringen, auf einen zahlreichen Besuch der Generalversammlung gerechnet werden kann. Um aber die HH. Collegen in Hamburg und Altona, welche zum Comité zusammentreten, in den Stand zu setzen, zeitig die nöthigen Anordnungen treffen zu können, ist es allerdings wünschenswerth, dass diejenigen Collegen, welche ihre Theilnahme vorher doch als wahrscheinlich zuzusagen im Stande sind, dieses durch die Kreis- und Vicedirectoren dem Oberdirector so zeitig als möglich anzeigen, damit dieser das Comité benachrichtigen könne.

Dr. L. F. Bley. Dr. Fr. Meurer.

Schreiben des Grossherzogl. Mecklenburg-Strelitzschen Cammer- und Forst-Collegiums.

Es wird Ihnen hiermit nachrichtlich eröffnet, dass auf Grund der Bekanntmachung vom 8ten d. M. die dem Apotheker-Verein im nördlichen Deutschland zugestandene Portofreiheit vom 1sten Juli d. J. an aufhört.

Neustrelitz, den 24. Juni 1850.

Grossherzoglich Mecklenburgisches Cammer- und Forst-Collegium.

An das Directorium des Apotheker-Vereins.

22stes Verzeichniss der für die Brandes'sche Stiftung eingegangenen Beiträge.

1849.

Von den Herren:

Apotheker	Spatzier in Jägerndorf. . .	2 Thlr.	— Ggr.
„	Mende in Striegau	1 „	— „
	(2ter Beitrag)		
„	Dr. Siepell in Petersburg. .	2 „	— „
„	Liebermann in Grünenplan	5 „	— „

(2ter Beitrag bei Gelegenheit seines 50jährigen Jubiläums.)

1850.

Von den Herren:

Beyer, Med.-Ass. in Hanau	2 Thlr.	—	Ggr.
Apotheker Mende in Striegau . . . . . (3ter Beitrag)	1 „	—	„
„ Dr. Geiseler in Königsberg (3ter Beitrag)	— „	12	„
„ Mylius, Kreisdir. in Soldin.	1 „	—	„
„ Schlotfeldt in Oschersleben (2ter Beitrag)	— „	20	„
„ Martens in Neustadt in Holstein	2 „	—	„
„ Dr. Bley, Med.-Rath in Bernburg (6ter Beitrag)	3 „	—	„
„ Dr. Herzog in Braunschweig (4ter Beitrag)	1 „	—	„
Frau Hofräthin Brandes in Salzuflen . (2ter Beitrag).	2 „	—	„
Summa . . .	23 Thlr.	8	Ggr.

Dr. C. Herzog.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Königsberg in Preussen

ist eingetreten: Hr. Apoth. Well in Friedland a. d. Alle.

Im Kreise Neu-Vorpommern.

Hr. Apoth. Behnke in Jarmen hat seine Apotheke verkauft und ist mit 1. Januar 1850 aus dem Vereine getreten, wogegen sein Nachfolger Hr. Schultze eingetreten ist.

Im Kreise Stettin

scheidet Hr. Apoth. Halthoff mit Anfang k. J. aus dem Vereine.

Im Vicedirectorium Posen-Preussen

ist Hr. Apoth. Kusch in Zinten zum Vicedirector erwählt und bestätigt worden.

Für das Kreisdirectorium Conitz

ist die Wahl eingeleitet.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Walpert Einsendung von Büchern zur Bibliothek. Von Hrn. Ober-Feld-Apoth. Abl in Lemberg wegen Arbeiten fürs Archiv. Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler wegen Generalversammlung. Arbeiten fürs Archiv. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Meurer wegen derselben. Von Hrn. Kreisdir. Reithamer Anmeldung neuer Mitglieder. Von Hrn. Dr. Reich wegen verschiedener Angelegenheiten. Von Hrn. Cammann Unterstützungs-Petition. An Hrn. Pr. Ulex Vorbereitung zur Generalversammlung. Von Hrn. Hornung Beiträge zum Archiv. Von Hrn. Kreisdir. Osswald wegen Pensions-Angelegenheiten des Vicedirectoriums Schlesien u. s. w. Von Hrn. Kreisdir. Kusch in Zinten Bericht über Kreis Königsberg in Preussen. Eintritt neuer Mitglieder. Aufforderung an Hrn. Med.-Ass. Daehne zur Erklärung

Digitized by Google

Hans Christian von Baeyer, Information – The New Language of Science, Cambridge, Massachusetts, London, England 2004, 2. Auflage 2005

Jean Baudrillard, Der Geist des Terrorismus, Wien 2002

Jean Baudrillard, Die Intelligenz des Bösen, Wien 2004

Jean Baudrillard, Die Transparenz des Bösen, Berlin 1992

Jean Baudrillard, Fatale Strategien, München 1985

Jean Baudrillard, Kool Killer oder der Aufstand der Zeichen, Berlin 1978

Jean Baudrillard, Lettre internationale, Nr. 65, Berlin 2004

Jean Baudrillard, Mots de passe, Paris 2000

Jean Baudrillard, Paroxysmus, Interview mit Philippe Petit, Berlin 1998

Jean Baudrillard, Simulacres et simulation, Paris 1981

Jean Baudrillard, Symbolischer Tausch und Tod, München 1982

Jean Baudrillard, Transparenz des Bösen, Berlin 1992

Jean Baudrillard, Warum ist nicht schon alles verschwunden?, Berlin 1994

Jean Baudrillard, Welt in Echtzeit, Berlin 2004

Jean Baudrillard, Zeitschrift für Medienwissenschaft, Nr. 1, Berlin 2006

Jean Baudrillard, Zeitschrift für Medienwissenschaft, Nr. 2, Berlin 2006

Jean Baudrillard, Zeitschrift für Medienwissenschaft, Nr. 3, Berlin 2006

Jean Baudrillard, Zeitschrift für Medienwissenschaft, Nr. 4, Berlin 2006

Jean Baudrillard, Zeitschrift für Medienwissenschaft, Nr.

lung an die einzelnen Mitglieder ungleich kostspieliger sich gestalte, als die bisherige Versendung in Packeten an die HH. Kreisdirectoren. Es muss also bis auf Weiteres diese letztere beibehalten werden. Dagegen wird den HH. Kreisdirectoren die Frankirung an die Mitglieder überall da empfohlen, wo die Versendung durch die Post geschehen muss.

Das Directorium.

6) Handels-Angelegenheit.

Die Regierung des nordamerikanischen Staatenvereins hat hinsichtlich der Einfuhr verdorbener oder verfälschter Droguen und Präparate zum pharmaceutischen Gebrauche Folgendes verordnet:

Art. 1. Der Senat und die Repräsentantenkammer der vereinigten Staaten haben beschlossen, dass vom Tage der gegenwärtigen Bekanntmachung alle pharmaceutischen Präparate und Droguen für Apotheker, welche in die vereinigten Staaten eingeführt werden, bevor sie die Mauth verlassen, untersucht werden müssen, um ihre Güte, Reinheit und Tauglichkeit zum medicinischen Gebrauch zu constatiren.

Art. 2. Alle chemischen und andere pharmaceutischen Präparate, welche unter dem Namen des Erzeugers eingeführt zu werden pflegen, müssen mit dem wahren Namen desselben, mit dem Ort der Fabrikation auf einer Etiquette, einem Stempel oder dergl. versehen sein; die nicht damit versehenen Präparate werden confiscirt.

Art. 3. Wenn sich bei der Prüfung genannter Artikel ergiebt, dass sie verfälscht oder so sehr verdorben sind, dass sie den Vorschriften der Pharmakopöe und Dispensatorien der vereinigten Staaten, Edinburghs, Londons, Frankreichs und Deutschlands nicht mehr entsprechen, so wird hierüber Bericht erstattet, und besagte Artikel können die Mauth nicht eher verlassen, als bis eine neue, von dem Eigenthümer oder Adressaten verlangte Untersuchung die frühere als irrig und die Waare für unschädlich und als brauchbare Arzneimittel erklärt hat.

Art. 4. Diese zweite Untersuchung kann der Eigenthümer oder Adressat fordern, jedoch hat er die Kosten zu tragen, und es wird ihm nach Erlegung einer entsprechenden Caution ein von dem medicinisch-pharmaceutischen Collegium aufgestellter beeidigter Sachverständiger zugewiesen, der eine sorgfältige Analyse der fraglichen Artikel anstellt und darüber Bericht erstattet.

Art. 5. Dem Secretair des Schatzmeisteramtes sind die erforderlichen Summen zur Honorirung einer gewissen Anzahl von Sachverständigen, welche die Untersuchung anstellen, namentlich für die Häfen von New-York, Boston etc. zur Verfügung gestellt; auch hat er den Zolleinnehmern die Instructionen zu geben, welche er zur Verhinderung der Einfuhr verfälschter und verdorbener Droguen und Arzneipräparate für nöthig findet. (*Oest. Ztschr. f. Pharm. 1849. No.* 22.)

B.

7) Wissenschaftliche Nachrichten.

Berlin. In der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde vom 19. März zeigte Hr. Link eine monströse Blüthe einer Hyazinthe vor und verglich sie mit einer wohlgebildeten; sie unterschied sich, dass die 6 Abtheilungen der Blume etwas verlängert und grün waren. Antheren, Fruchtknoten, Griffel waren ausgebildet; bei einem Querschnitt durch eine Abtheilung einer einfachen Hyacinthenblume erscheint nur ein Gefässbündel, in den monströsen aber vier. Hr. Ehrenberg sprach sein Bedenken über die neueren Beobachtungen der Infusorien-Verwandlungen aus, welche offenbar viel zu weit ausgedehnt würden, und jedenfalls in den oberflächlicheren Verhältnissen noch nicht durch Structur-Beobachtungen erläutert wären. Ferner zeigte derselbe einen pechschwarzen bei Detmold auf dem Schnee in weiter Ausdehnung vorgekommenen Meteorstaub vor, dessen Gehalt an kieselschaligen Infusorien weitere Mittheilungen und Untersuchungen wünschenswerth macht. Hr. Lichtenstein legte einige Exemplare eines kleinen kreuzschnabelartigen Vogels von den Sandwichs-Inseln vor, *Fringilla coccinea Lath.* Er ist von der Gattung *Loxia*: der Schnabel spitz, Gefieder und Färbung nach den Alterszuständen verwandt, kann aber wegen der anderweiten Gestalt des Schnabels nicht dazu gezogen werden, so dass er eine neue Gattung *Hypoloxius* wird. Hr. Burmeister sprach über die Gattung *Archegosaurus Goldf.* und legte Abbildungen vor aus seiner im Druck befindlichen Abhandlung über diese Gattung. Er erläuterte die Gattungskennzeichen und die Unterschiede im Bau der Zähne zwischen *Archegosaurus* und den übrigen Labyrinthodonten. *Archegosaurus* hat nicht wellenförmig gewundene Zahnlamellen, sondern geradlinige. Er hat ferner einen einzigen Knochen im vordern Augenwinkel, die meisten Labyrinthodonten zwei. Endlich scheint die Bildung des Schultergürtels für eine grössere Verwandtschaft mit den nackten Amphibien zu sprechen, als es nach dem Schädel zu erwarten ist. Die grosse Kleinheit der Vorderbeine scheint damit in Harmonie zu stehen. Hr. Müller legte ein von Hrn. Rathke aus Kertsch in der Krimm mitgebrachtes, dort ausgegrabenes Stirnbein eines *Macrocephalus* vor. Ein anderer Schädel befindet sich im Museum zu Kertsch. Der Vortragende verglich das Stirnbein mit dem Modell eines von Tschudi aus Peru mitgebrachten Huancaschädels. Das Profil ist vollkommen übereinstimmend, das Stirnbein des *Macrocephalus* noch 2‴ länger, letzteres hat den Buckel von der Kranznaht, wie der Huancaschädel. Hierdurch wird der sogenannte Avarenschädel beleuchtet, der bei Grafeneck, unweit Krems, auf dem Felde gefunden worden und der, wegen seiner Uebereinstimmung mit dem Huancaschädel, für einen aus Peru gekommenen Huancaschädel von Tschudi erklärt worden war. Die Macrocephalen sind bekanntlich schon von Hippocrates bezeichnet.

Geschichte und Bearbeitung des Zinks in Frankreich.

Das Zink ist ein Metall von so neuem Gebrauch, dass sogar seine Erfindung der Gesellschaft der Vieille-Montagne zugeschrieben wird. Hätte diese Gesellschaft ein Patent nur auf wenige Jahre erhalten, was würde daraus sich ergeben haben? So lange die Sache im Zustande der Kindheit geblieben wäre und nur Verluste gehabt und

Digitized by Google

zahlreiche Copien gefordert hätte, würde das Verfahren vollkommen geachtet worden sein, aber nach einem glücklichen Erfolge würden die Angriffe beginnen, würden die technologischen Spione die Vieille-Montagne völlig unterminirt haben; das Zink, würden sie in ihren gelehrten Abhandlungen gesagt haben, ist keine neue Erfindung. Plinius erzählt schon, dass dieser Erz in Cypern vorhanden war: *In Cypro prima fuit aeris inventio* und dass Erz war Zink. Sperich Albertus Magnus nicht von dem *lapis calaminaris*, der nichts anderes als Zink sein kann? Ferner wir sich anführen, dass Speltern in mehreren mineralogischen Sammlungen aus der Cesi'schen Zeit vorhanden? Hat Ihr sich nicht schon 1721 der Schwede Swab-Hengel erkundet? Haben Lawson und Champion in England es nicht auch versucht 1737 und 1743 ausgebeutet? Ebenigen gehört diese Erfindung den Orientalen, und wenn die Chinesen der Rechte wie der Patentämter dessen der Wissenschaften verbindigen könnten, so würden sie bewiesen, dass die neuen Talente, Hypster an die Hollander gelangen, die es im Jahre 1780 für 100,000 Thr. nach Rotterdam verkaufte, das swanig Meilen von der Vieille-Montagne liegt, die damals noch nicht wusste, was sie in ihren Händen besass. Sie liefer seinen Zink Calamei, was offenbar das Wurzelwort von Calamine ist; dass unser Gesellschaft der Erste war, der Zink in Europa verkaufte. Man arbeitet dort mit alter Kraft; man grübt, man sucht und findet Zink auf allen Seiten. Die Vieille-Montagne liefert trotz der Minen in Schlesien, Kärnthen, Polen und Preussen die Hälfte der Zinkmasse, die in Europa verbraucht wird. Das Land ist von beigesehen, englischen und französischen Ingenieuren überschwemmt, wie ist ein wahres Californien. Die Gesellschaft der Vieille-Montagne hat wegen der Reinheit ihres Metalls, das seine Verwendung in unserer technischen Gegenstände begünstigt, weil es weder Blei, noch Schwefel, noch Eisen, noch Arsenik enthält, mehr Ansatzlust auf Erfolg, als jede andere. Das eines für gegen Gesellschaft, die man sich von uns zu wegen seiner Dehnbarkeit auf den Bang des Goldes und Silbers stellen können. Jeder Gebrauchsreibende sind auf neue Erfindungen in seinem Fache; unter allen industriellen Spectakeln macht die Stempelschneider Henry Fugère die meisten Fortschritte; bei seinen Nationen hatte er das Kupfer durch Zink ersetzt, und vermittelst gewisser Kunstgriffe, die er, wie ein Chinese, für seine Kinder aufbewahrt, bereitet er wunderbar dauerhafte und weiche Stichen; er ist der grosse Theaterdecorateur; er hat bereits die Theater von Lissabon, Havre, Rouen, Douai, Brüssel und das *Théatre des Nouveautés* decorirt. Das Publicum entdeckt keinen Unterschied zwischen den Decorationen des Berliner Opernhauses, die beinahe eine Million Franken gekostet, und einer Arbeit gleichen Genres, die nur 25,000 Franken gekostet haben würde; und da ein Theater ein Gebäude ist, das von seinen Anstehen an der Feuerbrunst nicht entgehen kann, so kann man es mit dem Gelde, das Fugère verwaltet seiner Kunst erspart hat, bald wieder aufbauen. Auf der jetzigen Pariser Gewerbe-Ausstellung hat Fugère Blumenvasen von Zink ausgestellt, die nicht mehr kosten, als Ampeln von gebrannten Thon, und die dennoch weit schöner, weit leichter und dauerhafter sind. Doch wir vergessen das Thema der Vieille-Montagne; welchen Schaden oder welchen Vortheil die Perpetuität desselben dem Publicum gebracht?

Hätte die Gesellschaft der Vieille-Montagne keine Concession auf mit sorgfalt Jahre erhalten, so ist es einleuchtend, dass sie nicht die

Helen Frankenthaler, *Mountains and Sea*, 1952. Oil and charcoal on canvas, 86⅝ × 117⅛ in. (220 × 297.5 cm). Collection of the artist

Helen Frankenthaler, *Mountains and Sea*, 1952. Oil and charcoal on canvas, 86⅝ × 117⅛ in. (220 × 297.5 cm). Collection of the artist

Helen Frankenthaler, *Mountains and Sea*, 1952. Oil and charcoal on canvas, 86⅝ × 117⅛ in. (220 × 297.5 cm). Collection of the artist

Helen Frankenthaler, *Mountains and Sea*, 1952. Oil and charcoal on canvas, 86⅝ × 117⅛ in. (220 × 297.5 cm). Collection of the artist

Entwicklung (Ontogenie, Ontogenese) ist die Gesamtheit der Veränderungen, die ein Individuum von seiner Entstehung bis zu seinem Tode durchläuft. Sie umfaßt also sowohl Wachstum als auch Differenzierung. Wachstum ist eine Vermehrung der Masse durch Zunahme der Zellen und der Zwischensubstanz. Differenzierung ist die Herausbildung von Unterschieden zwischen den Teilen des Organismus, die ursprünglich gleich waren. Sie beruht auf einer Differenzierung der Zellen, die sich in Form, Größe, Lage und Funktion verschieden ausbilden. Wachstum und Differenzierung sind eng miteinander verbunden, aber nicht identisch. Wachstum ist eine quantitative, Differenzierung eine qualitative Veränderung. Wachstum kann ohne Differenzierung stattfinden, wie z. B. bei Krebsgeschwülsten, und Differenzierung ohne Wachstum, wie z. B. bei der Bildung der Geschlechtszellen. Wachstum und Differenzierung sind Vorgänge, die sich während der Entwicklung des Individuums ablösen. Wachstum ist vorherrschend in der Jugend, Differenzierung im Alter

Nach dem Abendessen sass sie noch lange Zeit mit ihrer Mutter zusammen, während der Vater eilig in die Stadt ging, um sich nach der Stelle zu erkundigen. Die Schwestern waren ebenfalls zu tun, so daß Gregor nur wenige Male von einem Zimmer in das andere ging. Die Nacht war schon weit vorgerückt, als die Mutter und die Schwester endlich ihre Arbeit beendet hatten und müde auseinandergingen. Die Mutter löschte das Licht aus, und Gregor hörte, wie sie sich gleich darauf zur Ruhe begab. Die Schwester aber ging, nachdem sie das Licht ausgelöscht hatte, in das Nebenzimmer, das ebenfalls ihr Schlafzimmer war.

Gregor hatte nun, noch ehe sie einschlafen konnte, Zeit, sich zu überlegen, wie er von nun an seine Angelegenheiten weiterführen wolle. Er lag in seinem Zimmer, das ihm leer vorkam, da man die Möbel entfernt hatte, und starrte in die Dunkelheit. Er war nicht imstande, sich zu erinnern, warum er sich

Abb. 1. Verwaltungsaufbau der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft.

Abb. 2. Verwaltungsaufbau der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft.

Abb. 3. Verwaltungsaufbau der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft.

Abb. 4. Verwaltungsaufbau der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft.

Abb. 5. Verwaltungsaufbau der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft.

Abb. 6. Verwaltungsaufbau der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft.

Abb.

kohlten Zustande, ohne dass das hölzerne Gewölbe vom Brande ergriffen worden wäre. Bei der sehr gewagten Unternehmung zur Erforschung der Brandstätte war das Leben der die Expedition leitenden Bergbeamten und der dabei beschäftigten Bergknappen mehrmals bedroht, und nur der schnellen Zutageförderung der von dem Rauche und den Gasarten Betäubten ist ihre Erhaltung zu verdanken. (*Bergwerksfreund.*) B.

Zur Kenntniss der Balonophoren, insbesondere der Gattung Rhopalocnemis Jungh.

Aus Dr. H. B. Göppert's Untersuchungen mehrerer javanischen Balonophoren hat sich ergeben:

1) Das Vorhandensein eines doppelten Gefässsystems, wovon das eine, dem Parasiten fremde, aus der Mutterpflanze entspringt, nur für die Vegetations-Organe bestimmt ist, das eigene System aber in diesen erzeugt und zu den Fructifications-Organen übergeführt wird. 2) Die Nachweisung einer in den Parenchymzellen jener Pflanzen enthaltenen wachsartigen Substanz, das Balanophorin. 3) In den reifen Samen konnte kein Embryo nachgewiesen werden. 4) Besitzen diese Pflanzen mit vielen Pflanzen mancherlei Aehnlichkeit. So gleicht der Wurzelkörper von *B. elongatha ad maxima* dem ästigen Rhizome eines Farrnkrautes, der von *B. alutacea* manchen Sphärien, jener der *B. globosa* einem Lycoperdon oder Scleroderma, während die Blüthenkolben äusserlich, namentlich die männlichen in ihrer ersten Entwickelung vor dem Aufblühen, den Cyladeen und Coniferen auch selbst den Artocarpeen, namentlich auch durch die Vierzahl der Blüthenhülle ähneln, die weiblichen aber an *Typha*, Aroideen oder Pandaneen erinnern. Der Wurzelstock oder das Rhizom besitzt, wie die Blüthenstiele und die Blüthenkolben, zerstreut stehende Gefässbündel, selbst aber viel einfacher, als die der meisten Monokotylen zusammengesetzt und hierin den Farrn verwandt.

Zu dieser merkwürdigen Pflanzengruppe entdeckte Junghuhn noch die ausgezeichnete Gattung *Rhopalocnemis* (Keulenpanzer). Er entdeckte sie unter sehr interessanten Umständen am 4. Januar 1843, als er eben Beobachtungen über den Aschenauswurf des Vulkans Gunong Guntur anstellte, 3080 Fuss hoch am Südgehänge des Gedé auf Java, auf den Wurzeln anderer Pflanzen, auf einem Ficus, auf einer Liane und *Quercus pruinosa Bl.*

Der Wurzelstock oder der intermediäre Körper von *Rhopalocnemis* ist knollenartig rundlich, mit runzlicher, grubiger, unregelmässig maschiger Oberfläche und trüffelartigem Aussehen. Er erreicht oft die Grösse eines Kinderkopfes. Das Innere besteht aus weitmaschigen, sechseckigen, schwach punctirten Zellen, welche nach der Oberfläche zu in 2—3 Schichten dickwandig werden und deutliche Tüpfelkanäle zeigen. Alle Zellen, mit Ausnahme der dickwandigen, enthalten zahlreiche rundliche oder längliche Amylum-Körnchen ohne concentrische Schichtung. Die Cytoblasten finden sich gewöhnlich auch noch an den Wänden der Zellen vor. Die Gefässe sind gestreifte oder netzförmige, die oft sehr kurz und zellenartig auftreten und mit den Gefässen der Mutterpflanze vermischt sind. Ihr Verlauf ist ein paralleler und ästiger, nachdem sie an der Basis des Blüthenkolbens in concentrische Kreise zusammengetreten sind. Ihre Verästelungen geben nach den Deckschuppen der Oberfläche sehr regelmässig von den beständig

Digitized by Google

parallel verlaufenden Hauptsträngen ab. Der mittelste gröbere Hauptstrang der concentrischen Kreise giebt seine Aeste an die Stiele der Deckschuppen ab, während die übrigen vorzugsweise zu den Ovarien der Blüthenkolben verlaufen. Dieser ist anfangs ein im Wurzelkörper liegender Kegel, der sich nach und nach keulenförmig erhebt, durchdem er den Körper durchbrochen, der seine Basis als ein vierfach getheilter Lappen umgiebt. Er ist mit Schuppen panzerartig bedeckt, die auf den Blüthen bis zur Zeit der Reife verbleiben, häufig, behufs ernährung und dachziegelförmig über einander liegen. Sie sind mit einem aus dem Parenchym des Kolbens entspringenden langen Stiele versehen, der sich allmälig erweitert und in einen prismatisch-pyramidal-sechseckigen Körper übergeht, der nach oben sich wieder verschmälert und in eine kleine kaum 1 Linie breite, rechteckige trapezoidische Fläche endigt, von welcher 6 Reihen nach dem unteren Rande der Deckschuppe verlaufen. Die Schuppen ist dem der Wurzelkörpern ähnlich. An den Rändern ängen die Schuppen ziemlich fest zusammen, so dass sie die darunter befindlichen Blüthen, zwischen denen die Stiele befestigt sind, schützend überdecken.

Die Blüthen sind diöcischen Geschlechts. Die männliche Blüthe besteht aus einer wahrscheinlich dreifächerigen Anthere, deren kaum längeren dicken Mittelsiolchen, das an seiner Spitze ein Köpfchen trägt, welches aus ungefähr 20 Antheren besteht, so dass die Organe dicht an ein ander stehen und beinahe eine cylindrische, gemeinschaftlicher Staubfaden oder Antherenträger bekrachtet werden muss. Die Antheren besitzen eine kleinkörnige Pollenmasse. Die grosse Blüthe umgeben dicht gedrängt haarförmige Spreublättchen, welche den Parapherynen der Laubmoose vollkommen gleichen, oft aber verwachsen sind und gemeinschaftlich erscheinen. Ebenso treten sie auch bei den weiblichen Blüthen auf, nur dass sie hier gewöhnlich nur aus einer einzigen Zellenreihe, wie den Paraphysen, bestehen, wovon die oberste Zelle kürzig dicker wird.

Die weibliche Blüthe besitzt gar keine Hülle; es findet sich nur ein nackter Ovulum vor, das mit 2 verlängerten zartfaserigen Narben, an der Spitze in eiförmig gestellte Endzellen übergehend, gekrönt ist. Sie liegen die Stielchen ungefähr zwischen den paraphysenartigen Spreublättchen, wie die Aeri und Flechten. Sie besitzen eine ovale Form. — Einen Embryo fand Göppert auch hier nicht, weder eben runden, zelligen Körper, zusammengereiht aus grossen, mit prismiten Massen erfüllten Zellen. Im Innern nichts, das einem Embryo gliche. Der Verf. vermuthet wohl nicht mit Unrecht, dass die Ausbildung des Embryo erst nach den Abfallen des Ovulums von der Mutterpflanze vor sich gehe. Noch der Reife staubte Stiel die grossen Massen aus dem Brei zusammen, wie viele unserer Pilze und die Ovula gestalten in diese Masse hinein. Uebrigens streitet noch nichts dagegen, jenen zelligen Körperchen im Innern des Ovulums für einen Embryo anzusehen. *(Bot. Ztg. 1839. No. 36.)* B.

Biodiversity Google

Aus Dr. Ludwig Leichhardt's botanischem Reiseberichte über Australien von Moraton Bay bis nach Port Essington, 1841—1845

entnehmen wir folgende schätzenswerthe Mittheilungen, in Hinsicht auf Vegetation und Lage.

Die Darling-Downs (d. h. die Hochebenen westlich der der Küste fussparallel laufenden Coast-Range genannten Gebirgskette) haben eine Höhe von 1800—2000′; sie sind mit üppigem Gras und Krautwuchs bedeckt und bieten den äussersten Bewohnern der Colonie daher ein ausgezeichnetes Land für eine sehr ausgebreitete Viehzucht. Leguminosen meist mit lebhaft rothen und *Compositae* mit glänzend gelben Blumen sind am häufigsten. Gürtel von offenem Waldland, aus dem Boxtren der Colonisten (einer Eucalyptus) gebildet, trennen die verschiedenen Ebenen und Stellen mit Scrubgehölz, die aus einigen Akazien und verschiedenartigen kleinen Bäumen bestehen, erscheinen als Aussenposten der ausgedehnten Scrubs im Innern. Es sind besonders 3 Akazien, welche diesen Scrubs einen eigenthümlichen Charakter verleihen. Die eine ist die Myal *(A. pendula)*, welche in allen westlichen Ebenen zwischen dem Barwan und dem Darling-Dows wächst, und deren hängendes Laub und reiche gelbe Blüthe sie zu einer ausserordentlichen Schmuckpflanze machen. Die zweite ist die Acacia von Coxen, der Myal ähnlich, aber ohne das hängende, ihre schmalen lanzettlichen Phyllodien steif, die gelblichen Zweige aufrecht. Die dritte ist die *Bricklow Acacia*, welche mit der Rosenholz-Akazie von Moreton Bay vielleicht identisch ist, aber letztere ist ein hübscher Baum von 50—60′ Höhe, während erstere nur ein kleiner Baum oder Strauch ist, lange, leicht sichelförmig gekrümmte Blätter von silbergrauer Farbe hat, und dadurch dem Walde, wo sie wächst, ein eigenthümliches Ansehen giebt.

Am 17. November ging Leichhardt mit seiner Gesellschaft ungefähr 9 Miles im Thale an einem Südarme des Palmbaum-Creek's, welcher sein Wasser von Lynd's Bergkette erhält. Die hübsche Wasserhöhlung, welche für das Lager ausgewählt wurde, war von stattlichen Coryphapalmen und Gummibäumen beschattet, aber das hängende Callistemon, die Creek-Melaleuca und die Casuarina gaben ihr den Charakter der Flüsse und Creek's von Moreton-Bay-District. Sie veränderte sich aber in einen wasserlosen Canal, welcher mit einem der grossen Sümpfe, die sich gewöhnlich längs dem Fusse der Hügel erstrecken, zusammenhing. Die Ebenen, welche die Reisenden passirten, um nach Lynd's Bergkette zu gelangen, bestanden aus schwarzem Boden mit untermischtem fossilen Holze und zersetztem Sandstein, dicht bedeckt mit Burr (einer Composita) und Verbena von zerstreuten Haufen von Boicklow oder Coxen's Akazie, oder von lebhaft grünem Fusanus, oder dem dunkleren Grün der Bauhinia, und hier und dort ein einzelner Baum von 40—50′ Höhe mit reicher dunkelgrüner Farbe. Die Fettehenne *(Atriplex)* und die Saudistel *(Sonchus)* wuchsen häufig an den schilfigen Stellen am obern Ende des Creek's; *Grewia*, ein niederliegendes *Myoporum* und eine Bohne mit gelben Blumen waren häufig überall im Thale. *Atriplex* bildet, wenn jung, ein vortreffliches Gemüse, so wie die jungen Schösse der *Sonchus*. Die Spitzen der Coryphapalme schmecken gut, mögen sie in Asche gebacken oder roh sein, sind aber etwas unverdaulich und müssen daher in geringer Menge gegessen werden. In der Nähe der Sümpfe von Palmbaum-

Digitized by Google

Creek wurde ein Gras bemerkt, mit einer dem Bartweizen ähnlichen Aehre, welches, mit Ausnahme der cultivirten Getreide-Arten, die grösste Frucht hatte, welche Leichhardt jemals bei einem Grase bemerkt hat.

Am 1. December wurde eine Excursion vom Lager aus gemacht, wobei sie an einem Creek eine baumartige *Zamia* von 7—10′ Höhe und ungefähr 9″ Durchmesser und länglichen Zapfen antrafen. *Melia Azedarach* wuchs an dem Zamia-Creek mit *Casuarina* und einem *Leptospermum*. In den Felsenrissen wuchs eine neue *Grevillea* mit sehr langen fiederspaltigen Blättern, hübsch rothen Blumen und Samenbehältern mit 2 flachen, von einem schmalen Flügelrande umgebenen Samen; *Leucopogon juniperinum* und *lanceolatum*, eine *Dodonaea* mit langen linealischen Blättern und *D. triquetra* waren häufig. Den 9. December kamen sie an einen Creek, mit Casuarinen, Palmen und Schilf, der wahrscheinlich eine Quelle hatte. Der Wald war wohl begrast, und eine kleine Akazie von 15—20′ Höhe und lichtgrünen doppelt gefiederten Blättern, welche ein umbrafarbenes essbares Gummi ausschwitzte, bildete Haine und Dickichte darin. Eine *Capparis*, ein kleiner buckliger Baum, trug ungefähr 1″ lange, $\frac{3}{4}$″ breite, birnenförmige, glatte, aber mit einigen vorragenden Linien versehene Früchte. *Capp. Mitchellii* hat eine wollige Frucht und ist in dem Scrubs gemein. Eine kleine klimmende *Capparis* mit länglicher essbarer Frucht, war zuerst beim Burgruinen-Creek (25° 10′ L.) gesehen und später häufig gefunden. Das Lager war im Schatten hübscher *Erythrinae*, der Coryphapalme, *Tristania*, Gummibäume, silberblättriger Eisenrinde; *Tripetelus*, und eine Species Croton wuchsen umher. Eine Art *Hypochoeris* und ein *Sonchus* wurden gern von Pferden gefressen. Das grosse *Xeranthemum* wuchs an den Pfützen um hohe Rasen von Kängeruh-Gras. Eine Art von Borretsch (*Trichoderma zeylanica*) mit hübschen blauen Blumen ward hier zuerst gesehen; und die einheimische Brombeere so wie *Ficus muntia* waren in Frucht. Die Mannigfaltigkeit der Gräser in der Gegend am Suttor-Creek ist sehr gross; die merkwürdigsten und saftigsten waren zwei *Anthistiria*-Arten, das Gras von dem Isaacs und ein neues mit gegliederter Aehre und rundlichen Spelzen. Ein rother *Convolvulus* mit ansehnlichen Blumen ist sehr gemein. *Portulaca* mit stielrunden Blättern wächst zerstreut auf dem milden reichen Boden. Würde ein oberflächlicher Beobachter plötzlich von einem der schilfreichen Sümpfe Europa's nach diesem Wasserloch am Suttor-Creek (21° 23′ S. Br.) versetzt, so würde er nicht im Stande sein, die Veränderung seiner Oertlichkeit zu bemerken, ausser an der Anwesenheit von Casuarinen und den weissen Stämmen der majestätischen Gummibäume. Schilf, ähnlich dem von Europa, und *Polygonum*, auch beinah dem Europäischen identisch der Art nach, umgeben das Wasser, dessen Oberfläche mit den breiten Blättern der *Villarsia* bedeckt ist, die denen der *Nymphaea alba* genau gleichen, so wie mit einigen Potamogetonen. Eine noch nicht in Australien beobachtete Gattung *Datura* 1—2′ hoch und ein sehr wohlriechendes *Heliotropium* ward auch aufgefunden. — Später am 20. März sah der Reisende zuerst *Careya arborea Roxb*, einen kleinen 15—20′ hohen Baum mit elliptischen Blättern von weicher Textur, 4″ lang und 2″ breit; die Frucht ist ungefähr 2″ l., enthält mehrere Samen und ist der *Guava* ähnlich. Die Blätter haben aber weder die Knospenlage, noch die durchscheinenden Drüsen, wie die Myrtaceen-Bäume. An der Verbindung des Creek standen eine Menge kleiner Corypha-

Digitized by Google

the latter. The ovum is a minute spherical body, consisting of a delicate membrane, the *vitelline membrane*, containing a fluid, the *yolk*, in which is a smaller vesicle, the *germinal vesicle*, containing a granular spot, the *germinal spot*. The ovum is surrounded by a layer of cells, the *granulosa*, which is thickest at one part, forming a projection into the cavity of the Graafian vesicle, called the *discus proligerus*. The Graafian vesicle is surrounded by a fibrous capsule, the *tunica propria*, which is lined by a layer of cells, the *membrana granulosa*. The vesicle is filled with a fluid, the *liquor folliculi*, which contains albumen, fat, and cholesterin.

Ovulation.—The ovum is discharged from the ovary at the menstrual period, and is received into the Fallopian tube. The Graafian vesicle bursts, and the ovum, with the granulosa cells surrounding it, is carried out. The granulosa cells are left behind, and the vesicle becomes filled with blood, forming the *corpus hæmorrhagicum*. This is gradually absorbed, and a yellow body, the *corpus luteum*, is formed in its place. If impregnation occurs, the corpus luteum persists during pregnancy; if not, it disappears in a few weeks.

Menstruation.—The menstrual period is a time of congestion of the uterus and ovaries, and is accompanied by a discharge of blood and mucus from the uterus. It occurs about every four weeks, and lasts from three to five days. It begins at puberty, and ceases at the menopause.

Fertilization.—The spermatozoa enter the uterus and pass into the Fallopian tube, where they meet the ovum. One spermatozoon penetrates the vitelline membrane, and fertilization is accomplished.

Segmentation.—The fertilized ovum undergoes segmentation, dividing into two, four, eight, and so on, cells, forming a solid mass, the *morula*. This becomes hollow, forming the *blastodermic vesicle*, the wall of which is the *blastoderm*.

Development of the Embryo.—The blastoderm consists of two layers, the *epiblast* and the *hypoblast*. Between them appears a third layer, the *mesoblast*. The *primitive streak* appears on the blastoderm, and from it the embryo develops. The *medullary groove* appears, and its edges rise to form the *medullary folds*, which meet and fuse to form the *neural canal*. The *notochord* appears beneath the neural canal. The *primitive segments* appear on each side of the notochord. The *head fold* and *tail fold* appear, and the embryo becomes curved.

Fœtal Membranes.—The *amnion* is a membrane which surrounds the embryo and contains the *liquor amnii*. The *allantois* is a vesicle which grows from the hind gut. The *chorion* is the outermost membrane, and bears the *villi*. The *umbilical cord* contains the allantois, the umbilical vessels, and the remains of the yolk sac.

Placenta.—The placenta is formed by the union of the chorionic villi with the uterine mucous membrane. The maternal blood circulates in the *intervillous spaces*, and the fœtal blood in the villi. Exchange of gases and nutrient materials occurs through the thin walls of the villi.

Fœtal Circulation.—The fœtal blood is oxygenated in the placenta and returned to the fœtus by the umbilical vein. Most of it passes through the *ductus venosus* to the inferior vena cava, bypassing the liver. The *foramen ovale* allows blood to pass from the right to the left auricle. The *ductus arteriosus* connects the pulmonary artery to the aorta, bypassing the lungs. The umbilical arteries carry deoxygenated blood back to the placenta.

Changes at Birth.—At birth the lungs expand, the foramen ovale closes, the ductus arteriosus closes, and the umbilical vessels close. The circulation becomes that of the adult.

Lactation.—The mammary glands secrete milk during lactation. The milk contains casein, lactose, fat, and salts. The colostrum is the first milk secreted after birth.

Verbindung, die, 1) (Chem.) Vereinigung zweier oder mehrerer Körper, wodurch ein neuer Körper entsteht, der von den Eigenschaften der Bestandtheile verschieden ist. Die Kräfte, welche die Verbindung bewirken, heißen Verwandtschaften. Die Verbindungen sind entweder einfache, wenn sie nur aus zwei Bestandtheilen bestehen, oder zusammengesetzte, wenn sie aus mehreren bestehen. Die Verbindungen der Körper unter sich heißen Salze, die der Körper mit Sauerstoff Oxyde, die mit Säuren Säuren, die mit Basen Basen. Die Verbindungen der Körper mit Wasserstoff heißen Wasserstoffverbindungen, die mit Kohlenstoff Kohlenstoffverbindungen. Die Verbindungen der Körper mit Chlor heißen Chlorverbindungen, die mit Schwefel Schwefelverbindungen, die mit Phosphor Phosphorverbindungen, die mit Stickstoff Stickstoffverbindungen, die mit Metallen Legirungen. Die Verbindungen der Körper mit Sauerstoff heißen

Am 1. December reisten die nordwärts grösstentheils durch Wald-land, von welchem grosse Strecken nur von der Lysiloma-Palme ein-genommen waren. Eine Art *Acacia* und junger Anwuchs von *Stringy-bark* machten ein dichtes Unterholz. Die offenen Stellen waren von verschiedenen Pflanzen geschmückt, unter denen eine *Drosera*, eine *Mitrasacme*, eine schmalblättrige *Ruellia*, ein kleine Pflanze mit grossen weissen, tubulären, sternförmigen Blumen, welche gute schädlich wurde und die einheimische Primel genannt wurde, die rothe niederliegende *Malvacea*, eine niedrige strauchige *Pleurandra*, und eine Grasart, eine der wenigen Futterpflanzen, dieser Familie in den Neuholländischen Tropengegenden; am interessantesten war aber eine niederliegende Gesellschaft mit länglichen kahlen Blättern, Sitzenden von hübschen scharlachfarbenen Blumen, welche Leichhardt für *Gr. Goodii R. Br.* hielt. —

In den Nahrungsmitteln der Eingeborenen jener Gegend spielten ausser der Frucht einer *Eugenia*, des Palmenkohls von der *Seaforthia*, und einer unbekannten Frucht, noch eine Art Brodwurzel, Rhizom von einem Grase oder einer Cyperacee, es war mehlig, süss und nahrend, und das beste Nahrungsmittel, was die Reisenden von den Eingeborenen erhielten. Diese Pflanze wuchs in Niederungen der Ebenen, wo sie ausgegraben wurde. Sie nannten dieselbe *Alamur*, und nahm bei Port Essington Mannels, nach Art der Yuccawurzel eines *Convolvulus* (Imbern) genannt) welcher in Menge auf der Insel wächst, gegessen wird.

Die Niederlassung Victoria ist von Sir Gordon Bremer an dem Ufer des Vollir angelegt, weil hier einige beständige Quellen sind, sonst bietet diese Fluss wie die Creek's Mangrove-Wald, Warmi nur leichte Lagunen und Sümpfe. Diese Creek's sind durch hügelige Waldland von einander getrennt. Der Wald besteht vorzüglich aus *Stringy-bark*, den Leguminosen *Acacia* und *Mimosa*, *Melaleucen*, mit Unterholz von Akazien, *Casuarinen*, *Banksyanen*, etc. In der *Eucalyptus resinifera* ist ebenfalls Baum fand sich hier häufig. Die *Stringy-bark* und der hängende Theebaum sind die einzigen Bauhölzer bei der Niederlassung, doch kann die Cypressenpine (*Callitris*) leicht von Mount Morris Bay oder von Dienens Golf erhalten werden. Dr. Leichhardt hat auf dieser Reise mit grossen Anstrengungen und Mühseligkeiten zu kämpfen, je er selbst hat es nöthig gemöthigt, als ihm am 21. October 1845 beim Uebergang über den Roper-Fluss 3 Pferde ertranken, einen Theil der botanischen Sammlung, welche dieselben getragen hatten, zu vernichten, er sagt darüber:

„Die Frucht manches Tages Arbeit ward dem Feuer bestimmt, und Thränen standen mir in den Augen, als ich eine der interessantesten Resultate meiner Reise in Rauch aufgehen sah.“

Dr. Leichhardt spricht sich nun dahin aus, dass die Flora Australiens, wenn sie auch beim Vorschreiten nach Norden mehr Formen zeigen anfängt, welche die tropische Zone andeuten, sich doch in Ganzen als eine sehr übereinstimmende zeigt, dass aber viele verbreitende Pflanzenarten verschwinden und immer wieder auftreten, wenn sich dieselben örtlichen Verhältnisse, derselbe Boden, dasselbe Feuchtigkeitsverhältniss wiederfinden. (*Bot. Zeg. 1849. Nr. 36—39.*)

L.

Ueber die Riesengestalten des Pflanzenreichs erfährt man, dass die grössten Zapfen unter den Nadelgewächsen die der Araucarien in Chili sind. Sie haben die Grösse eines Menschenkopfes und ihre Samen die der Mandeln mit der Schale. Dabei sind dieselben gerade dann am wohlschmeckend und nahrhaft wie letztere und wie Kastanien. Zugleich tragen die Bäume so reichlich, dass schon wenige derselben hinreichen einen Menschen Jahr aus Jahr ein mit genügender Nahrung zu versorgen. Der ungeheuren Grösse mancher brandlicher Zapfenbäume entspricht bei manchen auch die Länge ihrer Nadeln, denn es giebt Arten solcher Bäume, bei welchen die Nadeln über 1 Fuss lang werden. Die grösste Linde soll sich in Lithauen befinden. Sie ist unten zum Theil abgestorben und hohl geworden. Ihr Stamm ist an einem Manne eingerichtet, welches 10 bis 12 Fuss weit und 9 Fuss hoch ist. Es befindet sich darin ferner eine runde hölzerne Bank, die in frischem Holze des Stammes ausgehauen ist. Auf gleiche Weise hat man ein Fenster darin angebracht, welches den innern Licht giebt und ein Platz für schattenliebende Pflanzen ist, und in Thut haben sich darin an den Wänden eine Menge Flechten und Farrnkräuter angesiedelt. (*D. Ref.*) B.

8) Allgemeiner Anzeiger.

Apotheken-Verkauf.

Eine Apotheke in einer Haupt- und Residenzstadt, mit einer jährlichen Einnahme von 8—9000 Thlr. Cour. ist wegen Todesfalls des Besitzers gegen eine verhältnissmässige Auszahlung aus freier Hand zu verkaufen.

Näheres wird Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg mitzutheilen die Güte haben.

Stellen für Gehülfen.

Einige empfehlenswerthe Stellen für gut empfohlene Gehülfen sind noch zu erfragen

beim Med.-Rath Dr. Bley in Bernburg.

Anerbieten.

Der Einwohner und Steinbruchbesitzer Mau in Dornburg bei Jena erbietet sich zu Lieferungen von reinem Cölestin, 4 Centner 2½ bis 3 Thlr. Preise werden franco erbeten.

Wir können den Cölestin von Dornburg als sehr rein und vorzüglich empfehlen. Die Redaction.

Anzeige.

Die nächste Versammlung der Apotheker, in welcher die Apotheker-Ordnung berathen werden soll, wird Donnerstag den 29. August in Lehrte statt finden.

Hannover, den 3. August 1850. Stromeyer, Apotheker.

Digitized by Google

Ehrenberg, Victor: Der Staat der Griechen. Leipzig und Berlin 1965.

Ehrenberg, Victor: Die Rechtsidee im frühen Griechentum. Leipzig 1921.

Ehrenberg, Victor: Die Rechtsform des griechischen Staates. Philologus, Supplementband 32, Heft 4. Leipzig 1939.

Ehrenberg, Victor: Ost und West. Studien zur geschichtlichen Problematik der Antike. Prag 1935.

Ehrenberg, Victor: Polis und Imperium. Beiträge zur alten Geschichte. Zürich und Stuttgart 1965.

Ehrenberg, Victor: Sophokles und Perikles. München 1956.

Ehrenberg, Victor: Von Solon zu Augustus. Praha 1933.

Ehrenberg, Victor: Xenophon und Sokrates. Stuttgart und Berlin 1919.

Ehrenberg, Victor: Xenophon und das Ende der Freiheit. Wien 1948.

Ehrenberg, Victor: Xenophon und die griechische Demokratie. Wien 1948.

Ehrenberg, Victor: Xenophon und die griechische Demokratie. Wien 1948.

Ehrenberg, Victor: Xenophon und die griechische Demokratie. Wien 1948.

selbe Aufmerksamkeit widmen, wie bisher. Zu dem Ende haben wir weitere Kräfte für unser Unternehmen gewonnen, und hoffen wir, dass es uns dadurch gelingen werde, allen Anforderungen zu entsprechen.

An unsere gesammte Collegenschaft richten wir nun hiermit die freundliche Bitte, uns sowohl durch zahlreichen Beitritt zu dem Verein, als auch durch Einsendung von Beiträgen in unserm Streben zu unterstützen.

Die Zeitschrift, welche bisher nur durch die Post-Anstalten debitirt wurde, kann von jetzt an auch auf dem Wege des Buchhandels bezogen werden. Sie erscheint am 15ten jeden Monats für den jährlichen Abonnementspreis von 1 Thlr. bei halbjährlichem Abonnement.

Leipzig, den 8. Juli 1850.

Der Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins.

Mit Bezug auf unsere Mittheilung im Februarhefte d. Bl. nehmen wir Veranlassung, beim bevorstehenden grösseren Stellenwechsel unsere Fachgenossen auf die Errichtung unsers Central-Büreaus aufmerksam zu machen.

Durch unsere Verbindungen mit einem grossen Theil der deutschen Drogueriehandlungen sind wir fortwährend in den Stand gesetzt, in den verschiedensten Gegenden unsers gemeinsamen Vaterlandes vacante Stellen nachweisen zu können.

Leipzig, den 8. Juli 1850.

Der Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins.

Stellegesuch.

Ein Apotheker, in Preussen examinirt, der seit zehn Jahren conditionirt und gegenwärtig im vierten Jahre der Defectur eines frequenten Geschäfts einer grösseren Provinzialstadt vorsteht, sucht zu Michaelis oder später eine ähnliche Stelle, oder die eines Provisors oder Administrators. Suchende wollen Offerten unter *H. J. de Bautzen* gelangen lassen.

Apotheken-Kaufgesuch.

Eine Apotheke mit reinem Medicinalgeschäft in den Preussischen Provinzen Sachsen, Schlesien, Brandenburg oder Pommern wird mit 6000 Thlr. bis 8000 Thlr. Angeld zu kaufen gesucht.

Frankirte Mittheilungen nimmt der Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg gefälligst entgegen.

Gehülfen-Stellen

in Mecklenburg, Thüringen, Sachsen, Anhalt sind noch vacant und für gut empfohlene Gehülfen auf portofreie Briefe zu erfahren

bei Dr. L. F. Bley in Bernburg.

Die Generalversammlung des süddeutschen Apotheker-Vereins

findet am 2. September in Heidelberg statt, wovon die Mitglieder des norddeutschen Vereins hierdurch in Kenntniss gesetzt werden, mit dem Bemerken, dass der Theilnahme daran dort mit Vergnügen entgegengesehen wird.

Das Directorium.

Journalzirkel.

Es muss für die innerhalb der preussischen Postbezirke wohnenden Mitglieder des Vereins die Erinnerung wiederholt werden, dass die Journale frankirt abzusenden sind, weil dabei allein die Portoermässigung statt finden kann. Wir bitten um gütige Beachtung und werden diese Angelegenheit bei der Generalversammlung in Hamburg am 14. September zur Sprache bringen.

Das Directorium.

Anzeige.

In dem **chemisch-pharmaceutischen Institute zu Jena** beginnen gegen Ende Octobers d. J. die Vorlesungen und praktischen Uebungen für das Wintersemester. Anfragen und Anmeldungen sind möglichst zeitig an den unterzeichneten Director zu richten. Der (im Archiv der Pharmacie, Band 63. Heft 1.) erschienene **achte** öffentliche Bericht weiset die Abänderungen, Vervollständigungen und Erfolge dieses akademischen Instituts in den letzteren sechs Jahren speciell nach.

Jena, im Juli 1850.

Dr. H. Wackenroder,
Hofrath und ordentlicher Professor der Chemie.

Berichtigungen.

In »Marsson, Beitrag zur Kenntniss der Gänsegalle,« Bd. 58. Seite 142, Zeile 19 und 21 von oben lies: phosphorsaure Kalkerde statt Talkerde.

Daselbst Seite 147, Zeile 3 von unten lies: dennoch statt demnach.

In meinem Aufsatze Bd. 112. Seite 373, Zeile 7 von unten muss es heissen: akademische Bildung statt medicinische.

Mayer.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

Digitized by Google

[486] Bei J. J. Heine in Posen ist erschienen und an alle Buchhandlungen versandt:

Körber, R., Gegenwart und Zukunft der Pharmacie, oder Ansichten über die Reform des Apothekerwesens. Preis broch. 7½ Sgr.

— **Replik auf die Recension des Medicinalrath Dr. Bley** über meine Schrift: »Gegenwart und Zukunft der Pharmacie.« (Maiheft des pharmaceutischen Archivs. 1850.) Preis broch. 3¾ Sgr.

[499] Heute wurde ausgegeben:

Jahresbericht
über die Fortschritte der reinen, pharmaceutischen und technischen Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie.

Unter Mitwirkung von *H. Buff, E. Dieffenbach, C. Etling, F. Knapp, H. Will, F. Zamminer* herausgegeben
von
Justus Liebig und **Hermann Kopp.**

Für 1849. 1s Heft. 3 fl. oder 4 Thlr. 20 Ngr

Das zweite Heft (Schlussheft) dieses über sämmtliche physikalische, chemische, mineralogische und geologische Untersuchungen von 1849 berichtenden Werkes erscheint bestimmt im August d. J. Der Bericht für 1847 und 1848 liegt ebenfalls in allen soliden Buchhandlungen zur Einsicht vor. Auch in der Folge erscheint regelmässig während jedes Sommers der Bericht über die Arbeiten des zunächst vergangenen Jahres.

Giessen, den 29. Juni 1850. **J. Bicker.**

[500] Hannover im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung ist so eben erschienen:

Handbuch
der griechischen Numismatik
mit besonderer Rücksicht auf deren Literatur.

Unter Zugrundelegung von Akerman's Manual bearbeitet
von
A. C. E. von Werlhof,
Königl. Hannoverschen Justizrathe.

Nebst 5 lithogr. Tafeln mit Münz-Typen und Alphabeten und 22 in den Text eingedruckten Münz-Abbildungen in Holzschnitt.

gr. 8. 1850. geh. Preis 2 Thlr.

[501] In der **Hahn**'schen Hofbuchhandlung zu Hannover ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Grundzüge
der Medicinal-Ordnung
für das Königreich Hannover.

gr. 8. 156 Seiten. geh. 12 Ggr.

Schrön, Dr. L. (Professor und Director der Sternwarte zu Jena.)
Berechnung des Alkoholgehalts im Weingeiste, mit besonderer Rücksicht auf das Abwägen und den Einfluss der Wärme, nebst den erforderlichen Hülfstafeln. (Besond. Abdruck aus dem Archiv der Pharmacie.) gr. 8. geh. 7½ Sgr.

---

[502] In der **Hahn**'schen Hofbuchhandlung in Hannover ist erschienen und an alle Buchhandlungen versandt:

Hauptregister
zu sämmtlichen acht Bänden der **Praktischen Ausführungen** aus allen Rechtstheilen
von
Dr. B. W. Pfeiffer,
Kurfürstlich Hessischem Oberappellationsrathe a. D.

4. 1850. Preis 1 Thlr.

Das nunmehr beendigte vollständige Werk, welches als eins der gediegensten und reichhaltigsten in der gesammten neueren juristischen Literatur längst die allgemeinste Anerkennung fand, kostet nebst Register 35½ Thlr., — jedoch sind alle Buchhandlungen im Stande, den Ankauf des **Ganzen** oder einzelner, zur Completirung noch fehlender Bände, sehr **bedeutend zu erleichtern.**

---

[503] Im **Hahn**'schen Verlage zu Hannover ist so eben wieder neu erschienen:

Schulgeographie
für die mittleren Klassen der Gymnasien, für Bürger-, Real- und Töchterschulen.
Von
Dr. Wilh. Fr. Volger,
Director der Realschule des Johanneums zu Lüneburg.

Achte verbesserte Auflage. gr. 8. 1850. ⅔ Thlr.

Für alle Unterrichtsanstalten, so wie als kleineres und wohlfeiles Handbuch mit Register zum Nachschlagen, wird diese neue Auflage um so willkommener sein, da darin die vielfachen Veränderungen und Umgestaltungen der Neuzeit bis auf die Gegenwart, so weit als irgend thunlich, genau berücksichtigt und bereits aufgenommen sind, so daß auch hierdurch dieses vielverbreitete und geschätzte Lehrbuch einen wesentlichen Vorzug erhalten hat, welches zugleich den **zweiten Cursus** des Lehrbuches der Geographie bildet, wovon der **erste** oder **Leitfaden** (⅙ Thlr.) zuletzt in der 13ten Auflage bei uns erschienen ist, so wie das **Handbuch der Geographie von Volger.** 2 Bde. Nebst Register mit 27,000 Namen (3 Thlr.) in einer fünften, stark vermehrten Auflage.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIII. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die trockne Form der narkotischen Extracte;

von

Dr. Mohr.

Bekanntlich waren die nach den in der sechsten Auflage der Preussischen Pharmakopöe aufgenommenen Formeln dargestellten trocknen narkotischen Extracte nicht geeignet zum Aufbewahren, indem die so vorbereiteten Extracte sich zusammenballten und nachher sehr schwer in Pulver incorporirt werden konnten. Um hier auf dem gesetzlichen Wege eine Veränderung eintreten zu lassen, hat das Königliche Ministerium der Medicinal-Angelegenheiten unter dem 12. Juni 1849 ein Circular an alle Preussischen Regierungen erlassen, worin diese aufgefordert werden, durch zuverlässige Apotheker innerhalb ihres Bezirkes Versuche veranstalten zu lassen, und den desfallsigen Bericht sammt Originalberichten der Apotheker binnen drei Monaten einzureichen.

Durch Herrn Oberpräsidenten Eichmann wurde diese Angelegenheit auch unserm Medicinal-Collegium vorgelegt und eine gutachtliche Aeusserung verlangt. Der desfallsige Bericht wurde von mir erstattet, und vom Collegium unter dem 3. August 1849 abgesendet. Es ist nun von dem Königlichen Ministerium unter dem 20. Juni 1850 nach eingeholtem Gutachten der technischen Commission ent-

Digitized by Google

schieden worden, und da bei dieser Verordnung genau die von mir vorgeschlagene Methode befolgt und angenommen wurde, so wollte ich das Wesentlichste der Motive hierdurch veröffentlichen, und freiwillig einen Theil der Verantwortlichkeit für diese Aenderung übernehmen. Ehe die Entscheidung des Ministeriums getroffen war, wollte ich dessen freier Entschliessung durch Veröffentlichung meiner Ansichten nicht vorgreifen.

Ich bemerke noch, dass zugleich mit dem Circular die Versuche des Herrn Medicinalraths Dr. Staberoh in Berlin, welche derselbe über diesen Gegenstand angestellt hatte, mitgetheilt waren. Aus denselben waren folgende Resultate erhalten worden:

1) 1 Theil *Extr. conii* oder *Hyoscyami* mit 2 Theilen Milchzucker nahm an Gewicht stark zu und ballte sich zuletzt zusammen. Dieses Verhältniss war also nicht dem Zwecke entsprechend gefunden worden.

2) 1 Theil Extract und 3 Theile Milchzucker nahmen zwar auch an Gewicht etwas zu, ballten sich aber nicht zusammen.

3) Gleiche Theile Extract und Stärkemehl oder Tragantpulver ballten ebenfalls nicht zusammen.

4) Gleiche Theile Extract und schwefelsaures Kali (oder Natron) hatten noch grössere Neigung zur Wasseranziehung als die trocknen Extracte der sechsten Ausgabe der Pharmakopöe und waren nach einigen Wochen zusammengeballt.

Es wurde demnach dem Ministerium die Berücksichtigung des unter No. 2 erwähnten Verhältnisses von 1 Theil Extract auf 3 Theile Milchzucker vorzugsweise empfohlen.

Den Versuchen meines verehrten Collegen Staberoh liegt ohne Zweifel die Absicht zu Grunde, eine auch in Wasser lösliche Form des trocknen Extractes darzustellen, um bei der Dispensation sehr kleiner Mengen Extractes die trockne Form wegen ihres leichtern Abwägens auch in flüssigen Arzneien verwenden zu können. In diesem Sinne sind die Versuche ganz erschöpfend,

Digitized by Google

und ich stimme auch der vermutheten Absicht des Verfassers ganz bei, nur dass ich sie nicht für erreichbar halte, wenn auf der andern Seite das trockne Extract möglichst dem Gewichte des nassen Extractes gleich kommen soll.

Ich gehe nun auf die Motive meines Berichtes über diesen Gegenstand über. Wenn ein Gemenge aus 1 Th. Extract und 2 Th. Milchzucker noch so sehr dem Wasseranziehen unterworfen ist, dass damit bereitete Pulver nach mehreren Wochen noch zusammenballten, und der Versuch als ein ungünstig ausgefallener angesehen werden musste, so ist anzunehmen, dass durch einen ferneren Zusatz von Milchzucker die Gefahr des Zusammenballens nur weiter hinausgerückt, aber nicht entfernt sei. Bei einer feuchteren Jahreszeit oder in einem feuchteren Locale möchte auch dieses Verhältniss nicht genügen. Es kommt noch hinzu, dass nun der Arzt die 4fache Dosis vom frischen Extracte verschreiben müsste, und dass, wenn er dies nicht gethan, und der Apotheker doch genöthigt war, die trockne Form des Extractes anzuwenden, sehr leicht eine sichtbare Ueberschreitung der Gewichtsverhältnisse eintreten würde. Sehr wünschenswerth wäre es, wenn feuchtes und trocknes Extract in gleicher Dosis angewendet werden könnten, auch wenn das trockne Extract mit seiner Beimischung noch ganz in Wasser löslich bleiben könnte. Es setzt dies eine Substanz voraus, die im Verhältniss von $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{5}$ dem frischen Extracte zugesetzt, diesem die Eigenschaft des Trockenbleibens geben könnte. Eine solche Substanz existirt nicht, sei sie in Wasser löslich oder nicht. Da also hier ein natürliches Hinderniss in den Weg tritt, so ist eine solche zu wählen, welche bei dem zunächst kleinsten Zusatze denselben Zweck erreicht.

Alle in Wasser löslichen Körper befördern das Zusammenballen des trocknen Extractes, weil das von dem Extracte angezogene Wasser noch einen Theil des zweiten Körpers schmilzt und nun diese Lösung mit ihrem Gewicht und Volum die Summe der flüssigen Theile vermehrt. Es ist

Digitized by Google

eine bekannte Thatsache, dass trocken gepresste Hefe eingedickte *Pulpa Tamarindarum* durch einen Zusatz von trockenem Zucker verflüssigt werden. 4 Theile Wasser und 3 Theile trockner Zucker geben 4 Theile eines flüssigen Syrups. Trocknes Salz und feuchtes Fleisch geben eine grosse Menge concentrirter Salzlösung. Eine kleine Menge Wasser wird, wenn sie in ein Gemenge von trocknem Extracte und trocknem Zucker gelangt, eine weit grössere Lache bilden, als wenn an der Stelle des Zuckers ein in Wasser unlöslicher Körper genommen worden wäre. Dies haben die Versuche mit *Kali sulphuricum* bestätigt, indem dies Salz eine dünnflüssigere Lösung giebt als alle Zuckerarten. Die beiden andern in dem Berichte von Staberoh erwähnten Körper, Stärkemehl und Tragantb, erfüllen nur zum Theil die Bedingung der Unlöslichkeit; nebenbei sind sie nicht poros. Dieselbe Menge Wasser wird eine krystallinische, harte, dichte, unlösliche Substanz viel mehr benetzen, als eine trockne, leichte, sehr poröse. So kann Wasser und Extractlösung leichter von Pflanzenpulvern absorbirt werden, als von schwefelsaurem Baryt, Gyps und ähnlichen Körpern.

Ein Körper, welcher also unserm Zwecke, beim kleinsten Gewichte die grösste Menge Extract vor dem Zerfliessen zu bewahren, entsprechen soll, muss in Wasser unlöslich, sehr porös und locker sein, abgesehen davon, dass er selbst keine bemerkbaren Arzneikräfte besitzen soll. Bei einer Umschau nach einem solchen Körper bot sich das *Pulvis Radicis Liquiritiae* als sehr passend an. Es vereinigt alle erwähnten Eigenschaften in sich. Ein Versuch, das Extract mit einer solchen Menge dieses Pulvers zu versetzen, dass das Gewicht des trocknen Extractes dem des feuchten gleich komme, führte zu keinem günstigen Resultate. Zu 16 Grm. *Extr. Hyoscyami* wurden 3 Grm. *Pulv. Rad. Liquir.* gesetzt. Die Masse wurde ganz flüssig beim Erwärmen, und nach dem Austrocknen sehr fest, adhärirend und schwer zu zerreiben. Es musste also das nächste einfache Verhältniss

von 1 zu 2 versucht werden. 1 Th. *Extr. Hyoscyami* und 1 Th. *Pulv. Rad. Liquir.* geben im Pillenmörser stark geknetet, beinahe sogleich schon ein feuchtes klümpriges Pulver, was sich sehr leicht austrocknen lässt. Sowohl im Trockenschranke, im Sonnenschein, als auf dem Wasserbade trocknet es ganz leicht. Es ist jedoch wünschenswerth, keine höhere Temperatur anzuwenden, theils um nicht das Süssholzpulver zu sehr mit dem Extracte zu tränken, wodurch die pulverige Consistenz verloren geht, theils um irgend jedem Verluste an arzneilicher Wirksamkeit vorzubeugen. Ich wende auch hier die von mir vorgeschlagene Austrocknung ohne Luftwechsel und ohne Wärme an, die ich täglich bewährter finde und sehr vielfach gebrauche.

In einem gusseisernen Grapen von 12—16 Zoll Durchmesser, 6—8 Zoll Wandhöhe, rundlichem Boden und gut schliessendem Deckel wird die Chlorcalciumlösung, wie man sie aus dem Rückstande des Salmiakgeistes erhält, bei lebhaftem Feuer und heftigem Kochen zur Trockne gebracht, ohne sie zu schmelzen. Ein so getrocknetes Chlorcalcium enthält nach meinen Versuchen noch nicht ½ Proc. Wasser, ist also dem mit vieler Mühe und vielem Verluste geschmolzenen Salze ganz gleich zu stellen. Auf diese Salzmasse, die man gegen Ende des Eindampfens mit einem Spatel aufgestochen und in grobe Klumpen verwandelt hat, stellt man einen flachen Porcellanteller, auf welchem die geknetete Extractmasse locker ausgebreitet liegt, und bedeckt den Grapen mit einem gusseisernen gut schliessenden Deckel. Kleine Mengen trocknen in einer Nacht, grössere in einigen Tagen, ohne im geringsten ihr äusseres Ansehen zu ändern. Die trockne Masse lässt sich leicht zum feinsten Pulver verreiben. Man ergänzt sein Gewicht bis zum Doppelten des Extractes. Die so ausgetrockneten Extracte zeigen keine Neigung zum Klümpern. Nachdem sie acht Tage offen gestanden hatten, stäubten sie noch vollständig. Ich schlage demnach folgende Formel vor:

Extr. Hyoscyami siccum.

R. Extr. Hyoscyami,
Pulv. Radicis Liquiritiae par pondus,
intime in mortario mixta et in orbe fictili expansa supra chloretum calcicum siccum in vase ferreo obtecto siccescant et pondus ad duplum, quod erat extracti, expleatur.

Diese Vorschrift ist wesentlich ganz gleich mit der von dem Ministerium unter dem 20. Juni 1850 angenommenen. Die kleine Veränderung, dass 1 Unze Extract anfänglich nur mit 6 Drachmen Süssholzpulver geknetet werden sollen, ist unerheblich. Ich finde jedoch 1 Unze zu nehmen für besser, weil dann das geknetete Gemenge sich leichter vertheilen und trocknen lässt. Ein nachheriger Zusatz von Süssholzpulver ist in beiden Fällen nöthig. Die Vorschrift soll für alle narkotischen Extracte gelten, und das Gewichtsverhältniss auf den Standgefässen angegeben sein.

Ueber den Absatz des Succus Liquiritiae;

von

Dr. Mohr.

Bekannt ist, dass der Absatz vom rohen *Succus Liquiritiae* der durch kaltes Wasser zurückgelassen wird, mit Jodkalium und Chlorwasser eine starke Reaction auf Stärkemehl giebt. Mit dem Mikroskope kann man jedoch nichts Stärkemehlartiges darin entdecken.

Kaltes Wasser, das vom Absatze abfiltrirt war, zeigte diese Reaction nicht; wurde es hingegen mit dem Rückstande gekocht, so gab das klare Filtrat sogleich mit Jodkalium und Chlorwasser eine tiefblaue Farbe.

Wurde der Absatz mit verdünnter Schwefelsäure gekocht, so gab auch hier das Filtrat die blaue Farbe.

Wenn man zerschnittene Süssholzwurzel mit kaltem Wasser macerirt, so zeigt das Filtrat keine Spur einer blauen Färbung mit den genannten Reagentien; kocht man aber nur einige Secunden, ja schon vor dem Kochen tritt

die Erscheinung deutlich ein. Käufliches Süssholzpulver zeigt dieselbe Erscheinung. Es ist also klar, dass die Süssholzwurzel für sich schon Stärkemehl enthält, was ich jedoch ebenfalls nicht mit dem Mikroskope finden konnte.

Ein Stückchen *Succus Liquir. Martucci* in destillirtem Wasser aufgeweicht und filtrirt, gab mit den genannten Reagentien zwar eine dunkle Färbung, aber keine so entschiedene blaue Farbe, als die Abkochung der Wurzel. Eine andere Sorte Lakrizen gab keine Spur einer Reaction, eben so wenig der *Succus depuratus* meiner Officin, der aus *Martucci* bereitet war. Es scheint demnach, dass durch Einkochen der ersten Lösung unter Umständen der Stärkemehlgehalt wieder in eine in kaltem Wasser lösliche Form übergehen könne. Um dies zu ermitteln, wurden drei Stückchen Lakrizensaft auf einem ganz eingetauchten Glastrichter mit kaltem Wasser vollkommen erschöpft, so dass das abfliessende Wasser keine Spur von Färbung mehr zeigte, wozu übrigens viel Wasser und mehrere Tag Zeit erforderlich waren. Der noch feuchte Absatz wurde zerdrückt und mit destillirtem Wasser gekocht. Die Abkochung filtrirte sehr schlecht. Das Filtrat zeigte eine ungemein starke Reaction auf Stärke. Ein Theil des Filtrats wurde in einer Porcellanschale eingedampft. Es liess sich nachher nicht mehr vollständig in kaltem Wasser lösen, allein selbst diese Lösung gab filtrirt eine fast schwarze Färbung mit Jod. Die auf dem Filtrum hängenden Flocken färbten sich mit einer verdünnten Lösung von Jod und Jodkalium übergossen tief blau. Es war also durch die lange Wirkung des Kochens und durch das Einkochen zur Trockne ein Theil der Stärke in kaltem Wasser löslich, ein anderer Theil unlöslich geworden, in so fern die blaue Färbung auf Stärkemehl zu schliessen erlaubt.

Eine kleine Menge Weizenstärke wurde mit Wasser einige Minuten lang gekocht und dann auf ein Filtrum gebracht. Es lief sehr langsam ab. Das Filtrat zeigte mit sehr verdünntem Jodkalium und Chlorwasser eine

Digitized by Google

blaue Färbung. Es ist also reine Stärke in kochendem Wasser ein wenig löslich. Kleister, mehrere Tage alt, mit kaltem Wasser verrührt und filtrirt, gab eine Flüssigkeit, die mit verdünnter Jodlösung eine blaue Farbe zeigte. Es giebt demnach Umstände, unter denen auch die Stärke zum Theil in Wasser löslich wird, wie dies die Versuche mit dem Rückstande des Lakrizensaftes bestätigen.

Es wurden nun 16 Unzen Süssholz (von *Gl. glabra*) zerschnitten mit Wasser drei Mal stark ausgekocht. Die Flüssigkeiten reagirten stark auf Stärke. Sie wurden im Dampfbade eingedampft und zur Trockne gebracht. Es waren 3 Unzen 6½ Drachmen erhalten worden. Als diese in kaltem Wasser gelöst wurden, schied sich ein starker Absatz ab, doch augenscheinlich geringer, als im käuflichen Lakrizen. Die Flüssigkeit wurde auf ein gewogenes Filtrum gebracht, klar abfiltrirt und reichlich mit kaltem Wasser ausgesüsst. Die abfiltrirte Flüssigkeit mit Wasser verdünnt, gab mit Jodkalium und Chlorwasser eine sehr starke blaue Färbung, zum Beweise, dass nicht alles Stärkemehl durch das Austrocknen unlöslich geworden war. Auf dem Filtrum blieb eine ungelöste Masse zurück, welche die grösste Aehnlichkeit mit dem Absatze im Lakrizen hatte und auch sehr zum Schimmeln geneigt war. Sie betrug getrocknet 5,54 Grm., welche auf die erhaltene Extractmasse von 3 Unzen 6½ Drachmen (= 111,4 Grm.) nahe 5 Proc. beträgt. Nun enthalten aber die verschiedenen Lakrizensorten nach Overbeck's (dies. Archiv 54. 131) und meinen Versuchen von 20—40 Proc. fremde Stoffe. Man ersieht hieraus, dass dem künstlichen *Succus* bedeutende Mengen fremder Stoffe zugesetzt sind. Mögen dieselben nun stärkemehlhaltig sein oder nicht, dies ist für uns ganz unerheblich, da schon die Wurzel selbst diesen Körper enthält, und ein daraus durch Kochen bereitetes Extract immer Stärke in dem unlöslich gewordenen Absatze enthält. Man ersieht zugleich daraus, dass, wenn man das Extract selbst bereitet und ein Stärkemehl freies Präparat erhalten will, nur die lauwarme Infusion anzuwenden ist.

Digitized by Google

Uebrigens sind die künstlichen Lakrizensorten nicht allein nach ihrem Gehalt an löslichem Extracte zu beurtheilen. Ich habe bemerkt, dass diejenigen Sorten, welche einen braunschwarzen Absatz hinterlassen, auch eine dunkle russfarbige Auflösung und also einen schlechten *Succus* von schwärzlicher Färbung geben, dass dagegen diejenigen Sorten, welche einen hellfarbigen, leicht auszuwaschenden Absatz hinterlassen, eine schöne gelbbräunliche Lösung und vortrefflichen *Succus* ausgeben. Das procentische Verhältniss war bei den schlechten Sorten oft grösser als bei den guten. Die näheren Details im Commentar.

Ein zweckmässiger Beschlag für Retorten, Kolben und Porcellanschalen;

von

Dr. Mohr.

Die Destillation auf freiem Feuer, wenn man mit Holzkohlen heizt, hat so viele Vorzüge vor dem Sandbade, dass ich, um dieselben zugänglicher zu machen, mich nach einem gut haftenden Beschlage umgesehen habe. Die galvanische Verkupferung ist im Allgemeinen zu umständlich und zu theuer, und der Verlust an Arbeit und Zeit bei dem Zerbrechen eines Gefässes zu gross. Alle die angegebenen Beschläge und Kitte lösen sich leicht vom Glase ab und lassen sich sämmtlich nicht mit Wasser abwaschen, ohne dass sie sich ganz ablösen. Es ist mir gelungen, einen solchen Beschlag zusammenzusetzen, der sich leicht auftragen lässt, fest am Glase und Porcellan haftet, und sich auch mit Wasser abwaschen lässt.

Man zerstosse Ziegel im eisernen Mörser und siebe sie durch ein feines Sieb. Diesem Pulver menge man ein gleiches Volum feingesiebte Bleiglätte zu, und zerreibe das Pulver mit gekochtem Leinöl unter starkem Drucke zu einem dicklichen zähen Brei. Derselbe wird mit einem

Digitized by Google

Pinsel auf die Retorte oder Porcellanschale aufgetragen und dann reichlich mit einem grobkörnigen Sande besiebt. Er erhärtet in wenigen Tagen und wird in einem heissen Trockenofen zu einer steinharten Masse, die sich selbst mit einem Messer schwer entfernen lässt. Weder das Stehen auf dem eisernen Triangel, noch die unmittelbare Berührung der Flamme schadet einem so geschützten Glase, wenn es sonst aus guter Masse besteht. Ich habe die Spiritusflamme der Argandschen Lampe dicht daran schlagen lassen, ohne einen Unfall zu erfahren. Dieselbe Masse dient auch ohne den Sand als ein vortrefflicher Kitt für Porcellanmörser, Serpentinmörser und ähnliche Gegenstände. Man zerreibe das Ziegelmehlpulver auf das feinste und nehme statt der Bleiglätte schwach geglühtes Bleiweiss, aus dem die Kohlensäure vertrieben ist. Wenn das Leinöl zugesetzt ist, zerreibe man längere Zeit unter starkem Druck, um ein möglichst zartes Gemenge hervorzubringen. Dieses trage man mit dem Mittelfinger ganz dünn auf beide Bruchflächen auf, vereinige sie dann durch Druck, und lasse das Gefäss unberührt mehrere Tage stehen. Vorher muss man sich überzeugen, ob die Stücke eine solche Vereinigung zulassen, dass sie ohne Binden oder Gestelle haften und stehen bleiben. Nach 4—5 Tagen stelle man das Gefäss in den Trockenschrank und lasse es darin vollständig fest werden. Grosse Mörser aus Porcellan, die nach jeder Kittung mit Wasserglas, Ammoniakkitt wieder auseinanderfielen, halten nun vortrefflich und vertragen jede Benutzung. Sie klingen wie aus einem Stücke bestehend. Je reiner die Bruchflächen und je dünner die Kittschichte, desto besser ist das Zusammenhalten. Hat man Porcellan für die Haushaltung zu kitten, so nehme man Bleiweiss statt des Oxydes und Gyps oder Kreide statt des Ziegelmehles. Der Kitt erscheint dann nicht gefärbt.

Ein noch wohlfeilerer Beschlag für Retorten wird in der folgenden Art erhalten. Man lösche fetten Kalk mit Wasser zu einem Brei, füge ungefähr ein gleiches Volum weissen Bolus hinzu, verdünne mit Wasser zu einem

Digitized by Google

dicklichen Brei, den man mit einem Pinsel aufträgt. Nach dem Trocknen kann man noch eine Schicht auftragen. Nach dem Trocknen ist das Gefäss sogleich brauchbar. Indem der Kalk Kohlensäure anzieht, bindet er sich und verträgt nun Wasser ohne sich abzuspülen. Der Bolus bildet das eigentlich Haftende. Der Kalk umgiebt denselben und verhütet das Abwaschen. Nach einmaligem Gebrauche ist der Kalk ganz in kohlensauren übergegangen. Die Beschläge schützen noch mehr gegen rauhe Behandlung als gegen Feuer, indem sie jede äussere Gewalt etwas brechen und vertheilen.

Ueber Petersiliencamphor;

von

Loose,

Pharmaceut.

In irgend einem Journal, etwa aus den Jahren 1828 bis 30 *), das mir jetzt nicht zu Gebote stand, wurde der in *Aqua Petroselini* entstandenen Krystalle Erwähnung gethan, in welcher nur der weissen Krystalle gedacht wird, während ein gelber Körper als jene verunreinigend betrachtet wird. Dieses gelbe Pulver aber interessirte mich am meisten und ich habe damit nachfolgende Versuche angestellt. In dem von Liebig bearbeiteten Handbuche der Pharmacie von Geiger findet sich auch nur

*) Im Jahre 1827 sind von mir in Trommsdorff's neuem Journal der Pharmacie Bd. 14. Hft. 1. S. 134 ff. einige Bemerkungen über das Petersiliensamenöl und eine in derselben gefundene eigenthümliche Substanz mitgetheilt. Späterhin im Jahre 1831 gab Th. Martius in Buchner's Repertor. der Pharm. 39. 246. eine Notiz über krystallisirtes Petersilienöl. Die Elementaranalyse des Petersiliencamphors ist von Blanchet und Sell ausgeführt s. Buchner's Repert. 50. 234. Versuch einer Analyse des Petersiliensamens von Rump. Buchn. Repert. der Pharm. 56. 1. Loewig, über Petersilienöl. Poggend. Ann. 46. 53. auch Buchn. Repertor. 70. 163. Bley.

eine kurze Andeutung über diesen Petersiliencamphor bezeichneten Stoff, und trotz vielen Nachschlagens der mir zu Gebote stehenden Werke war es mir nicht möglich, weiteren Aufschluss über das im Wasser entstandene gelbe Pulver zu erlangen. Die folgenden einfachen Versuche stellte ich daher an, und überlasse es dem geübten Chemiker, diesen Körper einer genauen Prüfung zu unterziehen.

In einem ziemlich alten Petersilienwasser, das eines zweiten Gefässes wegen vielleicht bei erneueten Destillationen unberücksichtigt gelassen war, und aus diesem Grunde wahrscheinlich seit einem Jahre sich selbst überlassen blieb, fanden sich im Wasser schwimmende lange Prismen von Perlmutterglanz, auf dem Boden des Gefässes aber eine reichlichere Quantität eines gelben Pulvers, ganz dem sublimirten Schwefel ähnlich. Durch Filtriren wurden beide Stoffe gemeinschaftlich gesammelt, auf dem Filter an der Luft getrocknet und darauf die weissen Krystalle vom gelben Pulver, so viel als thunlich, mechanisch getrennt. In dem gelben Pulver war durch eine Loupe nichts Krystallinisches zu erkennen; es war fast geschmacklos, wenig kratzend und hintennach etwas bitterlich; auf dem Papier erhitzt einen zum Husten reizenden Rauch verbreitend, der an den Geruch eines unvollständig verbrannten Fettes erinnerte; gelinde erwärmt, verschwindet die gelbe Farbe, die durch Reiben, Anhauchen oder Befeuchten wiederholt zurückkehrte; im Glasröhrchen bei Luftzutritt erhitzt, schmilzt es zur braunen Flüssigkeit, die bei stärkerer Hitze mit bläulicher, leuchtender, wenig russender Flamme verbrennt und eine Kohle zurücklässt, die erst bei Rothglühhitze gänzlich verschwindet. Die geschmolzene Masse lässt sich sublimiren und schiesst beim Erkalten in sternförmig gruppirten zarten Nadeln von gelber Farbe an.

Vom Alkohol wird es, weit schwerer als Camphor, bei Unterstützung durch Wärme zur klaren Flüssigkeit gelöst, die sauer reagirt, aus welcher Wasser das gelbe Pulver wieder präcipitirt. Beim Erkalten der con-

Digitized by Google

Straßenbegriff. Die Straßenlage kann nicht mehr als Merkmal dienen, da diese Straßen ja keine Straßen sind. Auch das Merkmal der Verkehrsbestimmung kann nicht mehr gelten, da diese Straßen ja nicht für den Verkehr bestimmt sind. Es bleibt nur das Merkmal der Bebauung übrig. Wenn man also diese Straßen als Straßen bezeichnen will, so kann man sie nur als bebaute Straßen bezeichnen. Dann aber ist der Begriff der Straße identisch mit dem Begriff der Ortsstraße.

Ähnlich ist es mit den Straßen, die durch Wälder führen. Auch sie sind Straßen, weil sie Straßenlage haben und für den Verkehr bestimmt sind. Wenn man sie aber als Straßen bezeichnen will, so kann man sie nur als bebaute Straßen bezeichnen. Dann aber ist der Begriff der Straße identisch mit dem Begriff der Ortsstraße.

Ähnlich ist es mit den Straßen, die durch Wälder führen. Auch sie sind Straßen, weil sie Straßenlage haben und für den Verkehr bestimmt sind. Wenn man sie aber als Straßen bezeichnen will, so kann man sie nur als bebaute Straßen bezeichnen. Dann aber ist der Begriff der Straße identisch mit dem Begriff der Ortsstraße.

Ähnlich ist es mit den Straßen, die durch Wälder führen. Auch sie sind Straßen, weil sie Straßenlage haben und für den Verkehr bestimmt sind. Wenn man sie aber als Straßen bezeichnen will, so kann man sie nur als bebaute Straßen bezeichnen. Dann aber ist der Begriff der Straße identisch mit dem Begriff der Ortsstraße.

Ähnlich ist es mit den Straßen, die durch Wälder führen. Auch sie sind Straßen, weil sie Straßenlage haben und für den Verkehr bestimmt sind. Wenn man sie aber als Straßen bezeichnen will, so kann man sie nur als bebaute Straßen bezeichnen. Dann aber ist der Begriff der Straße identisch mit dem Begriff der Ortsstraße.

Ähnlich ist es mit den Straßen, die durch Wälder führen. Auch sie sind Straßen, weil sie Straßenlage haben und für den Verkehr bestimmt sind. Wenn man sie aber als Straßen bezeichnen will, so kann man sie nur als bebaute Straßen bezeichnen. Dann aber ist der Begriff der Straße identisch mit dem Begriff der Ortsstraße.

Farbe, Flüchtigkeit, Löslichkeit, Krystallisation und saure Reaction; selbst in manchen Fällen unterscheidet es sich von den weissen Krystallen, mit denen es im Petersilienwasser entstanden ist, und scheinen diese durch Absorbiren von Sauerstoff erst in den gelben Zustand übergegangen zu sein.

Die weissen Krystalle riechen schwach nach Petersilienöl, schmecken kampherartig, hintennach etwas bitterlich und anhaltend kratzend; sie reagiren nicht sauer, zerfliessen schon in der Wärme der flachen Hand, ein dünnflüssiges Oel bildend, das erst bei + 5° R. erstarrt und eine weisse Masse von Ansehen und Härte des Stearins bildet. Auf Papier erhitzt, hinterlassen sie einen Fettfleck, der kaum durch Erhitzen zu vertreiben ist und erst bei dem Punct verschwindet, wo die Substanz zu verbrennen beginnen will. Sie verbrennt mit wenig leuchtender und wenig russender Flamme, ohne vorher zu verkohlen, bei weit geringerer Hitze als das gelbe Pulver.

Schon in kaltem Alkohol ist derselbe löslich, beim freiwilligen Verdunsten in Form der gelben Krystalle anschiessend. Zur Lösung Wasser, Ammoniak oder Säure gesetzt, wurde die Substanz im weissen, käseartigen Zustande gefällt. Essigsäure, kaustisches Kali wirkten kalt nicht darauf ein; beim Erwärmen zeigten sich nur ölartige Tropfen auf der Oberfläche, die alkalische Flüssigkeit etwas trübend.

Aether, Fette und ätherische Oele lösen ihn auf.

Die Krystalle werden durch concentrirte Salpetersäure höher oxydirt, nehmen erst die Farbe und dieselben Nüancirungen des besprochenen gelben Pulvers an und werden beim Erwärmen zur klaren, gelben Flüssigkeit gelöst, aus welcher bei Concentration gelbe Krystalle niederfallen. Durch Zusatz von Ammoniak wird nichts gefällt, sondern beim Neutralisiren eine intensiv braunrothe Farbe erzeugt. Beim Eindampfen der Flüssigkeit erhält man ein salpetersaures Ammoniumoxyd, das von diesem fremden Stoff braun gefärbt erscheint. Beim Verbrennen dieses Salzes verbreitet sich ein Rauch, der an den einer verbrennenden

stickstoffhaltigen Substanz erinnert. Weitere Versuche anzustellen, erlaubte die geringe Quantität der weissen Krystalle nicht, da von diesen weit weniger gesammelt werden konnte als von dem gelben Pulver.

Zusatz von Dr. Bley.

In Trommsdorff's neuem Journale der Pharmacie 14. 1. 234. habe ich im Jahre 1827 einige Bemerkungen über Petersiliensamenöl und eine in demselben gefundene eigenthümliche krystallinische Substanz veröffentlicht. Dieses concrete Oel oder Stearopten, Petersiliencamphor, ward damals erhalten bei der Destillation des Petersiliensamens mit Wasser, wobei ein älteres, dicklich gewordenes Oel mit hinzugenommen wurde. Die von mir erhaltenen Krystalle erschienen als sechsseitige Säulen mit abgestumpften Endflächen von 2—6 Linien Länge, sanken im Wasser zu Boden, waren ungefärbt und verhielten sich im Allgemeinen ebenso wie von Loose angegeben ist, mit Ausnahme der Farbe.

Schon vor mir hatte Schütz auf dieses krystallisirte Oel des Petersiliensamens aufmerksam gemacht. *(Buchn. Repertor. d. Pharm. 15. 275.)*

Th. Martius hat im Jahre 1831 in Buchn. Repertor. d. Pharm. 39. 1. 246. über Petersilienöl bemerkt, dass er aus dem destillirten Wasser des Petersiliensamens Krystalle als breitgedrückte Säulen in reichlicher Menge erhalten habe von meist weisser Farbe, doch erschienen einzelne stark gelblich gefärbt. Die angestellten Versuche stimmen mit den meinigen wie des Herrn Loose überein.

Ch. Rump erhielt bei der Analyse des Petersiliensamens *(Buchn. Repertor. 56. 1. 9.)* aus der alkoholischen und ätherischen Lösung grünlichweisse Krystalle als nadelförmige Spiesschen. Die grünliche Färbung dürfte jedenfalls anhängendem Chlorophyll zugeschrieben werden. Die Ausbeute von Krystallen betrug etwas über die Hälfte des flüssigen Oels. Das specifische Gewicht hat Rump nach Duflos = 1,015 angegeben.

Digitized by Google

Bei der Behandlung dieser Krystalle mit Salpetersäure erhielt Rump Kleesäure, was Martius nicht finden konnte.

Blanchet und Sell fanden den Petersiliencamphor zusammengesetzt aus 65,30 Kohlenstoff, 6,21 Wasserstoff und 28,48 Sauerstoff *(Buchn. Repert. d. Pharm. 50. 1. 734)* und stellten die Formel auf $C^6 H^4 O^2 = C^6 H^5 + H^2 O$, deren Richtigkeit von Schweigger-Seidel bezweifelt ward. *(Schweigger n. J. 9, 69.)*

Loewig destillirte gewöhnliches Petersilienöl und fand das flüchtigste Product nur aus Kohlenstoff und Wasserstoff im Verhältnisse wie 5 : 8 zusammengesetzt. In der Retorte blieb ein fester Theil zurück, bestehend aus $C^{12} H^{16} O^3$. Er bemerkt: da nach Blanchet und Sell der Petersiliencamphor aus $C^{12} H^{14} O^4$ besteht, so kann er vielleicht durch Oxydation aus dem festen Theile desselben entstanden sein. *(Poggend. Annalen 46. 53.)*

Es würde nun interessant gewesen sein, vergleichende Versuche über die weissen und gelben Krystalle, so wie den amorphen gelben Stoff anzustellen. Leider reichte die von Herrn Loose mir übersandte kleine Menge, nur aus wenigen Granen bestehend, nicht aus, weshalb zu wünschen steht, dass beim gelegentlichen Vorkommen grösserer Mengen gedachten Stoffes diese zu einer genauen Untersuchung benutzt werden möchten.

Ueber Collodium.

(Briefliche Mittheilung des Herrn Apothekers Bredschneider in Königsberg in Preussen.)

Indem ich mir erlaube, Ihnen meine Erfahrungen über die Darstellung des Collodiums mitzutheilen, glaube ich darin um so mehr den Wünschen mancher Collegen zu entsprechen, als auch unter ihnen gewiss viele sich von der Unzweckmässigkeit der sowohl von den Herren

der zu behandelnden am nächsten kommt, — und man wird nicht sehr fehlgehen.

Digitized by Google

Flüssigkeiten von 15° R.

	Eid. crud. von 1,330.	Acid. nitr. fum. von 1,500.			Ac. sulph. rectif. von 1,845.			Hydrarg. von 13,600.
23	33 1/15	42	—	40	51	3	27 3/5	Wie der Raum-Inhalt aller gebräuchlichen pharmaceutischen Gefässe auf eine und hinlänglich genaue Weise bestimmt werden könne, darüber giebt die Mathemati kunst. — Hier noch folgende Notiz: Will man den Inhalt eines Gefässes nach Kubi erfahren, so darf man nur Alkohol von 910 Richt hineingiessen. So viel Loth (Preus das Gefäss hiervon fasset, so viel Kubikzoll hält es auch. Doch lässt sich auch Wassers und dieser Tabelle der Inhalt finden.
23	16 4/5	43	2	—	53	2	1 1/5	
24	3 1/5	44	—	—	54	—	28 2/5	
24	36	45	—	—	55	1	24	
25	33 1/3	45	3	20	56	1	30	
25	55 1/5	46	2	—	57	—	46 4/5	
26	37/15	47	2	40	58	2	31 1/5	
26	14 2/5	48	—	—	59	—	9 3/5	
27	33 3/5	49	2	—	60	3	32 2/5	
27	52 4/5	51	—	—	62	2	55 1/5	
28	31 1/15	51	1	20	63	—	33 3/5	
28	12	52	2	—	64	2	18	
29	33 13/15	53	—	40	65	1	34 4/5	
29	31 1/5	54	—	—	66	1	40 4/5	
30	4	55	—	—	67	2	36	
30	50 2/5	55	2	—	68	1	33/5	
31	34 2/15	56	3	20	69	3	37 1/5	
31	9 3/5	57	—	—	70	—	26 2/5	
32	28 4/5	58	2	—	71	3	49 1/5	
32	44/15	58	2	40	72	—	38 2/5	
33	48	60	—	—	73	3	12	
	Alkohydric. Preuss 340. und 15 Kub.- zu und 50 Lth.	11 Lth. = 6 Kub.-Zoll, und 3 Lth. = 2 Lth. Aq.			2706 Gr. = 5 Kub.-Zoll, und 369 Lth. = 200 Lth. Aq			748 Lth. = 45 Kub.-Zoll.

Stimmt das

der zu behandelnden am nächsten kommt, — und man wird nicht sehr fehlgehen.

Die Gewichts-Angaben in dieser Tabelle sind genau. Hat man also

achen Proportions-Exempels.

Digitized by Google

Mialhe und Lasseigne*) als auch später von Herrn Schacht in seinem Appendix zur Preussischen Pharmakopöe zu obigem Zwecke gegebenen Vorschriften zu überzeugen Gelegenheit gehabt haben. Es soll nach Herrn Schacht 1 Unze Baumwolle in ein Gemisch von 16 Unzen Salpeter und 24 Unzen Schwefelsäure gebracht, die Mischung 4—5 Minuten durchgearbeitet, endlich gewaschen, getrocknet und dann gelöst werden. Diese Vorschrift giebt zwar eine fulminirende Wolle; jedoch löst sich dieselbe in Aether nicht, man mag noch so genau arbeiten, und den Versuch wiederholen so oft man wolle. Nachdem ich mich hiervon überzeugt hatte, überliess ich das Gemisch einer noch längeren Einwirkung, aber auch dieser Versuch führte zu keinem genügenden Resultate. Eben so wenig glückte dies, als ich mich des Verhältnisses nach Mialhe (30 conc. Schwefelsäure, 20 Salpeter und 1 Baumwolle) bediente. Es war mir das um so auffallender, als ich bereits zwei Male danach Collodium erhalten hatte. Zwar war auch damals nicht alle Baumwolle gelöst worden, indess liess doch das Product hinsichtlich seiner Klebkraft nichts zu wünschen übrig; und so hatte ich bisher keinen Anstand genommen, sie für die zweckmässigste zu halten. Mialhe schreibt eine Schwefelsäure von dem gewöhnlichen specifischen Gewicht der englischen vor; die meine war bedeutend stärker, und dennoch die Einwirkung offenbar zu schwach. Der Salpeter wurde nun besonders scharf getrocknet, und der Versuch mit einer Säure von 1,86 specifischem Gewicht wiederholt. Diesmal erhielt ich ein möglichst gutes Product, aber die Menge des verbrauchten Salpeters und der grosse Verlust an Säure hatte mich gegen die Vorschrift eingenommen, und ich versuchte deshalb auf anderem Wege zu günstigeren Resultaten zu gelangen. Ich nahm gleiche Raumtheile Salpetersäure und Schwefelsäure. Die Baum-

*) Die Darstellung des Collodiums nach Lassaigne ist mir zwar gelungen; indess, nur als dem Aether Weingeist zugesetzt war, fand die Auflösung Statt. Bley.

Digitized by Google

wolle wurde etwas über 3 Minuten imprägnirt, dann gewaschen, getrocknet und mit Aether und Weingeist behandelt. Sie quoll darin auf, aber löste sich nicht; eben so wenig, als ich statt gewöhnlicher käuflicher Salpetersäure mich der rauchenden bediente. Als ich jedoch gleiche Raumtheile rauchender Salpetersäure und Nordhäuser Vitriols mischte, und in dieses Gemisch ein Quantum Baumwolle brachte, gewann ich ein Xyloidin, welches nicht allein aufs Lebhafteste fulminirte, sondern sich auch vollständig und ohne Rückstand in Aether, mit $\frac{1}{10}$ Spiritus gemischt, auflöste. Ich tauchte in dasselbe Säuregemisch eine zweite Portion Baumwolle, und auch sie wurde in lösliche Schiessbaumwolle verwandelt. Als ich endlich die bei den ersten Versuchen gewonnenen und als unlöslich zurückgelegten Präparate in ein neues Gemisch aus gleichen Raumtheilen rauchendem Schwefel und Salpetersäure *) brachte, wurden auch sie nach kurzer Einwirkung vollkommen löslich, und unterschied sich das daraus gewonnene Collodium durch nichts, als eine etwas gelbere Farbe. Ich habe meinen Versuch wohl zehn Mal wiederholt; nur ein einziges Mal missglückte er in so fern, als die Baumwolle sich im Säuregemisch entzündete, und vollständig verkohlte, ehe sie gerettet werden konnte. Es lag dies daran, dass ich eine zu grosse Quantität Baumwolle auf einmal in die Säure gebracht hatte. Man darf nie mehr nehmen als man durch zwei- bis dreimaliges Rühren mit Glasstäben unter die Flüssigkeit bringen kann; beobachtet man diese Vorsicht, und lässt die Einwirkung nicht länger als höchstens 2 Minuten dauern, so ist nie ein Misslingen zu befürchten.

Es ist angenehm für den Arbeiter, sich sofort von der Löslichkeit des Präparats zu überzeugen; man wäscht

*) Es stimmt dieses Verfahren der Darstellung der Schiessbaumwolle mit dem von Knop angegebenen überein, welches allerdings ein gut fulminirendes Präparat liefert und in dem Maasse, als das der Fall ist, auch ein entsprechendes Collodium giebt. Die Vorschrift des Herrn Collegen Bredschneider, nur kleine Mengen in Arbeit zu nehmen, verdient aller Beachtung. B.

Digitized by Google

deshalb ein wenig davon mit Wasser zu wiederholten Malen, befeuchtet es mit starkem Weingeiste, drückt gut aus und reibt es nun in einem Mörser mit Aether und Spiritus (gewöhnlichem Hoffmannschen Liquor). Brauchbare Schiessbaumwolle löst sich sogleich nach dieser Behandlung, unbrauchbare quillt kaum auf. Man umgeht auf diese Weise bei dem Versuche das zeitraubende Trocknen. Es unterliegt nach dem eben Angeführten wohl keinem Zweifel, dass die letzte Vorschrift zur Darstellung des Collodiums die beste und auch die billigste ist. Ich stellte mit je einem 4 Unzen haltenden Gefässe von beiden Säuren 2 Unzen löslicher Baumwolle dar. Nach der Mialhe'schen Vorschrift bedarf man zu eben so viel $2\frac{1}{7}$ Civilpfund Salpeter und $3\frac{1}{5}$ Pfund der stärksten Schwefelsäure, ohne einmal des Erfolges gewiss zu sein, ganz abgesehen davon, dass das Auswaschen eines Salzes doch um vieles schwieriger und zeitraubender ist, als das einer Säure, endlich aber das aus dem gewöhnlichen gereinigten Salpeter sich immer noch entwickelnde Chlor dem Arbeitenden sehr beschwerlich fällt.

Ueber die bei der Fabrikation des Runkelrübenzuckers zu verwendende Knochenkohle;

von

Schlotfeldt,

Apotheker in Oschersleben.

Wer mit den Fortschritten bei der Fabrikation des Rübenzuckers und mit den Vortheilen, die sich durch die Erfahrung in der neuesten Zeit herausgestellt haben, bekannt ist, wird wissen, wie oft sich während der Campagne Hindernisse und Calamitäten einfinden, die den Geschäftsbetrieb stören, häufig bedeutende Verluste herbeiführen. Störungen ähnlicher Art hatten sich im Verlauf der letzten Campagne in hiesigen Zuckerfabriken

Digitized by Google

eingefunden, zu deren näheren Ermittelung ich von dem Besitzer aufgefordert, mich gerne bereit erklärte.

Bevor ich jedoch zum Gegenstande selbst übergehe, scheint es mir nicht überflüssig, auf die hierbei mitwirkenden Stoffe und auf die näheren Umstände kurz hinzuweisen. Die Zuckerrüben sind im letzten Decennium häufig von den Chemikern einer Analyse unterworfen worden; doch mag die Analyse von Pelouze der Vollständigkeit wegen den Vorzug verdienen. Nach demselben bestehen die Runkelrüben aus krystallinischem Zucker, Aepfelsäure, Kleesäure, Wasser, Faserstoff, Pflanzeneiweiss, Pflanzengallerte, thierisch-vegetabilischem Stoffe oder Ferment, festem Pflanzenfett, Pflanzenöl, ätherischem Oel, grünem bitterem Harz, Gummi, Farbestoff, kleesaurem Kali, schwefelsaurem Kali, kleesaurem Ammoniak, kleesaurem Kalk, salzsaurem Ammoniak, Thonerde, Eisen, Manganoxyd, Spuren von Schwefel. Es ist mit Gewissheit anzunehmen, dass die angeführten Bestandtheile nicht in allen Runkelrüben vorgefunden werden, da der Zuckergehalt der verschiedenen weissen und rothen Rübenarten bedeutend variirt, je nach dem Boden und den klimatischen Verhältnissen.

Der technische Betrieb der Rübenzuckerfabrikation ist im Wesentlichen folgender: Die Rüben werden geputzt, gewaschen und gepresst; der ausgepresste Saft wird zuerst in die Scheidepfannen geleitet, worin derselbe mit einer bestimmten Quantität gelöschten Kalks gekocht wird, um die Pflanzensäuren, Eiweissstoffe etc. abzuscheiden. Nächstdem geht der Saft in die Verdampfpfannen, wird bei 10 — 12° eingekocht, hierauf durch die Drumonschen Filter, die mit gröblich gestossenen Knochenkohlen gefüllt sind. (Die Filter bestehen aus Cylindern von Schmiedeeisen, 16 Fuss hoch und 1½ Fuss im Durchmesser.) Der Saft wird nach dem Filtriren durch Knochenkohle in Verdampfpfannen verdampft, sodann im Vacuum eingekocht bis zur bestimmten Consistenz und in Formen zur Krystallisation gelassen. Um die Knochenkohlen zum ferneren Gebrauch tauglich zu erhalten, müssen dieselben von dem

durchs Filtriren des kalkhaltigen Saftes noch mechanisch anhängenden Kalktheilen durch wiederholtes Waschen mit heissem Wasser befreit werden, welches mit roher Salzsäure, zur Aufnahme des Kalkes bestimmt, in gewissen Verhältnissen gemischt ist. Ausserdem werden aber die Knochenkohlen aufs Neue gedämpft, bevor dieselben in Gebrauch kommen. Hohe Kübel werden damit angefüllt; abwechselnd durchstreichen heisse Dämpfe dieselben, so wie auch zur vollständigen Befreiung von der mechanisch anhängenden Salzsäure heisses Wasser von 50 — 60° durch die Kohlen geht.

Im Verlauf der letzten Campagne hatten sich in der einen Fabrik Störungen eingefunden, die für den Besitzer grossen Verlust herbeiführen mussten; denn es war periodisch nicht möglich, den Zuckersaft im Vacuum bis zur erforderlichen Consistenz einzukochen. Wenn das Letztere auch gelang, so war es nicht möglich, in den Hutformen ein festes weisses Korn zu erhalten; es war vielmehr eine zähe, feuchte graue Masse, die sich durch einen unangenehmen Geschmack auszeichnete. Nach angestellten Untersuchungen zeigte es sich, dass diese Zuckermasse vielen Kalk und Chlorwasserstoffsäure enthielt. Es war anzunehmen, dass diese Verunreinigung nur beim Filtriren des Saftes entstanden sein konnte, und die Knochenkohle nicht gehörig gereinigt, enthielt nicht allein mechanisch in den Zwischenräumen viel Kalk, sondern auch Chlorwasserstoffsäure. Diese beiden Stoffe hatten augenscheinlich die Production des Zuckers zerstört.

Es wurden nun sämmtliche vorhandene aus verschiedenen Städten bezogene Knochenkohlen untersucht und als Resultat ergab sich, dass dieselben durch Kochen mit destillirtem Wasser, Filtriren und durch einen Zusatz von salpetersaurem Silberoxyd, die Gegenwart der Chlorwasserstoffsäure (oder wohl Chlorcalcium) durch einen Niederschlag mehr oder weniger zeigten, der sich im caustischen Ammoniak vollständig auflöste. Sämmtliche aus andern Zuckerfabriken und zu verschiedenen Zeiten während der Campagne zu diesem Zweck untersuchten Knochenkohlen

Digitized by Google

lieferten dieselben Resultate. Die zunächst mit den verschiedenen als zweites, drittes und viertes Gut erhaltenen Zuckerarten angestellten Versuche zeigten, dass diese ebenfalls Kalk und Chlorwasserstoffsäure in reichlicher Menge enthielten.

Nach den obigen Resultaten war anzunehmen, dass die Verunreinigung der Knochenkohlen mit Chlorwasserstoffsäure und Kalk nicht durch sorglose Behandlung allein entstanden sein kann, sondern auch in den als rein verwendeten Kohlen enthalten war.

Es war nothwendig, jetzt die Aufmerksamkeit mehr den ungebrannten Knochen zuzuwenden, um zu ermitteln, auf welche Weise die Chlorwasserstoffsäure in so grosser Menge in die gebrannten Knochen gelangt sei. Nach den vielseitig angestellten Analysen bestehen die Knochen aus kohlensaurer und phosphorsaurer Kalkerde, phosphorsaurer Talkerde und Fluorcalcium bei den verschiedenen Thierarten in verschiedenen Verhältnissen. Zur Untersuchung wurden Knochen von verschiedenen Thieren, die aus der Küche theils vom gekochten Fleisch theils vom Braten gesammelt waren, z. B. Knochen vom Ochsen, Kalb, Schwein, Hasen, von Gänsen etc. gewählt. Sämmtliche Knochen wurden gehörig von allem Fett und Knochenhaut gereinigt, gewaschen, stark getrocknet und dann pulverisirt. Das Mark von den harten Knochentheilen getrennt, enthielt in reichlicher Menge Chlorwasserstoffsäure (oder Chlorid). Auch enthielten fast sämmtliche Knochen, die mit Salpetersäure behandelt wurden, mehr oder weniger Chlorwasserstoffsäure; ausserdem kohlensauren Kalk, phosphorsauren Kalk und Talkerde. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die für die Knochenbrennereien gelieferten Knochen aus den Küchen vorzugsweise Kochsalz aufgenommen haben; dass sich die Chlorwasserstoffsäure (oder die Chloride) durchs Brennen nicht ganz davon verflüchtigen lässt; dass also diese Knochenkohlen, wenn sie zuvor nicht gehörig durch heisse Dämpfe und Wasser gewaschen sind, nachtheiligen Einfluss auf den Rübensaft bei der Filtration ausüben können.

Es werden also nur diejenigen Fälle gezählt, welche zum Eintritte und deshalb Neuen Schulstufe, die Neuaufnahme in eine Schule, oder zum Austritte aus der Schule Anlass geben.

Die Schulpflicht, die dem Art. 27 der Bundesverfassung gemäss in allen Kantonen obligatorisch ist, dauert in der Regel acht Jahre, und beginnt mit dem zurückgelegten sechsten Lebensjahre, sodass also die Kinder, welche zwischen 6 und 7 Jahren alt sind, die Schule besuchen müssen. Es ist daher natürlich, dass die Zahl der Schulpflichtigen Kinder, welche in die Schule eintreten, am grössten ist. Diese Zahl ist aber nicht immer gleich, sondern sie schwankt, und zwar in der Regel in der Weise, dass sie in Jahren, welche eine geringere Bevölkerung haben, kleiner ist, als in solchen, welche eine grössere Bevölkerung haben. Dieses Schwanken ist jedoch nicht immer ein regelmässiges, sondern es kommen Jahre vor, in welchen die Zahl der Schulpflichtigen Kinder, welche in die Schule eintreten, grösser ist, als in solchen, welche eine grössere Bevölkerung haben. Dieses Schwanken ist jedoch nicht immer ein regelmässiges, sondern es kommen Jahre vor, in welchen die Zahl der Schulpflichtigen Kinder, welche in die Schule eintreten, grösser ist, als in solchen, welche eine grössere Bevölkerung haben.

Ueber die Bevölkerung der Schweizerischen.

Allgemeine Uebersicht.

Die Gattungen der Schweizerischen Bevölkerung schließt sie sehr von den Verhältnissen der Gemeinde und Kanton, die wahrende von der Bevölkerung der nächstgelegenen Gemeinden ab. Sie sind hinlänglich Gemeinde verbunden, und man kann sagen, dass sie in der Regel in der Gemeinde, in welcher sie leben, so zu der Gemeinde in einem Verhältnisse stehen, dass sie sich

des Ricinusöls) als das beste ergeben. Die Hälfte des Oels an Gummi anzuwenden, muss ich gelten lassen; aber als anfänglichen Wasserzusatz nehme ich nicht mehr das Doppelte vom Gummi, sondern die Hälfte der Gewichtssumme von Oel und Gummi. Habe ich also 1 Unze Mandelöl zu emulsiren, so reibe ich dasselbe zunächst mit ½ Unze Gummi zusammen und setze dann 6 Drachmen Wasser auf einmal hinzu. Bei dem von mir angegebenen Wasserzusatze tritt das sogenannte Knacken der Emulsion so intensiv auf, wie dies bei dem früheren Wasserzusatze nie der Fall war. Eben dieses Knacken ist das charakteristische Kennzeichen der Bildung einer guten Emulsion; je schwächer dasselbe eintritt, desto schlechter wird die Emulsion, je stärker, desto besser, desto inniger wird dieselbe.

Wie schon erwähnt, macht das Ricinusöl eine Ausnahme von allen andern Oelen, sowohl hinsichtlich des Verhältnisses des Gummis zum Oel, als auch hinsichtlich der Behandlung. Um 1 Unze Ricinusöl zu binden, hat man nur 2 Drachmen Gummi nöthig. Man kann selbst mit 4 Scrupel ausreichen, was in Betracht des Umstandes, dass das Gummi die Wirkung des Oels paralysirt, bestimmend sein könnte. Indess, um eine milchweisse Emulsion zu erhalten, hat man doch 2 Drachmen Gummi nöthig. Ich befolge dabei nun folgendes Verfahren. Das Gummi reibe ich zunächst mit dem anderthalbfachen Gewicht Wasser (also auf 2 Drachmen Gummi 3 Drachmen Wasser) zu einem zähen Schleim an und lasse dann das Oel unter beständigem Agitiren in einem feinen Strahle zulaufen. Auf diese Weise erhält man das vortrefflichste *Corpus emulsionis*, das nun bei allmäligem Wasserzusatze die schönste milchweisse Emulsion abgiebt.

Da bereits mehrere meiner Collegen nach mündlicher Mittheilung mein Verfahren adoptirt und es bewährt gefunden haben, so wage ich dasselbe auch dem grösseren pharmaceutischen Publicum zur Beurtheilung vorzulegen.

Digitized by Google

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber die in Griechenland vorkommenden Gemüse-Arten und deren Anwendung;

von

Dr. X. Landerer,

Professor und Leib-Apotheker in Athen.

Frische Gemüse sind in Griechenland nur im Winter bis zum Frühjahr zu erhalten, und zwar vom Monat November bis zum Mai, indem später die starke Sonnenhitze alles verbrennt Zu den vorzüglichsten Gemüsen gehören: ***Lupinus hirsutus, L. pilosus, L. angustifolius,*** λουπινο ***(Lupino)*** genannt. Diese werden besonders in Lakonien und auf einigen Inseln des Archipels, auch auf Zante gebaut. Da die Mainoten sich besonders davon nähren, so hat man dieselben schon in den ältesten Zeiten, gleichsam zum Spott, Lupinophagen genannt. Die frischen Bohnen sowohl, als auch das Kraut, besitzen eine eigenthümliche Bitterkeit, die durch Einweichen derselben in Wasser entfernt wird. Diesen Bitterstoff nennt man Lupinin und von demselben (ἀπὸ τῆς λύπης, ***quod vultum gustantis amaritudine contristet***) soll die Pflanze den Namen erhalten haben. Den Cynischen Philosophen sollen die Lupinen als Hauptnahrung gedient haben und die mit Lupinen Handeltreibenden wurden Lupinarii genannt. In Egypten wird eine Abart gebaut, ***Lupinus Termis,*** deren Bohnen viel grösser und mehr bitter sind. Der mit den bittern Blüthen gekochte Honig wird in Egypten als eins der besten Stomachica angesehen.

Vicia Faba, F. major, F. minor. Die Bohnen standen schon in den ältesten Zeiten bei den Griechen in hohem Ansehen, und auf dem heiligen Wege nach Eleu-

Digitized by Google

sie wurde dem Kyametes, dem das Verdienst zugeschrieben wurde, zuerst Bohnen in Griechenland gesäet zu haben, ein kleiner Tempel gebaut. Mit weissen und schwarzen Bohnen stimmten die Athener und einige griechische Stämme bei ihren Wahlen ab; erstere verehrten einen Bohnengott. Die Bohnenpflanze galt als ein Symbol des Todes. Griechen und Römer, Indier und Egyptier betrachteten die Bohnen als dem Tode gehörig. In Griechenland werden die trocknen Bohnen mit Wasser abgekocht und nachdem die harte lederartige Schale abgezogen worden, zu einem Brei gerieben und mit Oel angemacht. Um diesen schmackhaft zu machen, setzt man gröblich zerstossene *Satureja hortensis* oder *Thymus Serpyllum* zu, oder auch nur Pfeffer. Die unreifen Bohnen werden abgekocht, mit der Schale gegessen und die jungen Triebe der Pflanzen gleich dem Spinat verspeist. Bohnenbrei und Speck waren in den ältesten Zeiten eine gewöhnliche Nahrung. In Athen wurden jährlich dem Apollo zu Ehren die Pyanepsien oder das Bohnenfest gefeiert, bei welchem alle Leute in Athen Bohnen assen.

Phaseolus. Den Griechen wurden die Gartenbohnen erst durch den Zug Alexanders des Grossen nach Indien bekannt; sie nannten dieselben ***Dolichos***. Dioscorides erwähnt ihrer unter dem Namen ***Smilax***. ***Phaseolus nana*** ist die ***Phasoulia*** der Griechen; die beste Sorte wird aus Smyrna gebracht.

Cicer sativum; Ῥεβίδε, Ἐρέβινθος ***(Rebidia seu Erebinthos).*** Diese in Griechenland sehr beliebte Gemüseart kocht sich leichter weich, als die Bohnen, und ist schmackhafter, als Erbsen. Im ganzen Oriente werden sie im gerösteten Zustande sehr geschätzt und unter dem Namen ***Stragāli*** auf den Strassen zum Kauf ausgeboten. Es ist eine der hauptsächlichsten Früchte zum Nachtisch.

Pisum Ochris. Wächst häufig wild auf den Feldern von Griechenland, Zante und Cypern, und wird hie und da zur Brodbereitung verwendet.

Pisum sativum, Pisellia bei den heutigen Griechen, Αραχας bei den Alt-Griechen. Wild findet sie sich auf

Digitized by Google

den Feldern von Argos, in Messenien und besonders auf Cypern. Sie soll den Griechen und Römern bis zur Zeit der Völkerwanderung unbekannt gewesen sein, gehört ebenfalls zu den den Todten geweihten Pflanzen und wurde auf die Gräber der Verstorbenen gepflanzt.

Ervum Lens; Φακός. Sie wird in ganz Griechenland gebaut und wächst häufig selbst unter der Saat. Auch sie war den Todten geweiht. Ausser zum diätetischen Gebrauch erwähnt derselben auch Dioscorides als gebräuchlich in den ältesten Zeiten gegen Geschwüre und Drüsenverhärtungen. Die Araber geben ihren Kranken nur Linsen-Tisane zum Trinken.

Als eine den angegebenen Bohnen-Arten sehr schädliche Schmarotzerpflanze ist in ganz Griechenland die *Orobanche caryophyllacea, coerulea* und *ramosa* zu erwähnen. Dieselbe wird von Dioscorides' Ὀροβάχνη, auch Wolf (Λύκος) bei den Neugriechen genannt, überdeckt oft in wenigen Tagen ausgedehnte Strecken und in Folge davon gehen die Saatpflanzen zu Grunde. Dieser Pflanze erwähnt auch schon Dioscorides als Arzneipflanze, und sagt, dass man sie zubereitet wie Spargel essen könne, und dass sie durch Kochen viel leichter weich werde, als andere Gemüse.

Eines der vorzüglichsten Gemüse im ganzen Oriente sind die sogenannten *Mpamiès* (?), d. i. die Schoten von *Hibiscus esculentus.* Diese ursprünglich aus dem wärmsten Amerika stammende, im Oriente jedoch cultivirte Pflanze besitzt sehr fleischige Blätter, die sich sehr schleimig kochen und eine Hauptnahrung der Griechen sind. Häufiger jedoch isst man die unreifen Früchte zum Fleische, und gehört diese Pflanze zu den beliebtesten in Griechenland. Ihrer schleimigen Beschaffenheit wegen dient sie auch zur Bereitung von Cataplasmen.

Brassica oleracea; Κράμβη des Dioscorides; Λάχανον der Neu-Griechen. Diese Pflanze wurde schon von den alten Griechen gegessen. Sie kommt in allen Theilen Griechenlands sehr gut fort, und ganz besonders gedeiht der Blumenkohl, Κονοπίδι *(Konopidi)* genannt, der zu einer ungewöhnlichen Grösse wächst und dabei zart und

Digitized by Google

schmackhaft ist. Diese Pflanze gehört eigentlich der Levante an; im 16ten Jahrhundert wurde sie nach Italien und im 17ten nach Deutschland gebracht. Um den Kohl vor Raupen zu schützen, werden auch in Griechenland einige Hanfpflanzen dazwischen gebaut. Schon Pythagoras erwähnt dieser Pflanze (Κράμβη) als urintreibend, und Cato sagt, dass dieselbe von den Römern für ein Universalmittel gegen die Pest gehalten wurde.

Brassica cretica; Κράμβη ἀγρία. Diese Pflanze findet sich häufig am steilen Gestade von Griechenland und auf den Inseln. Die jungen Triebe sind etwas bitter, werden jedoch von den Leuten gegessen. Auch von den alten Griechen wurde die Pflanze gegessen.

Brassica arvensis, B. campestris. Die Rüben scheinen den alten Hellenen bekannt gewesen zu sein, und aus einigen historischen Nachrichten erhellt, dass dem Apollo zu Delphi eine Rübe, von Blei gefertigt, als Weihgeschenk dargebracht wurde.

Eruca sativa; Ἔυζωμον des Dioscorides; *Rocca* der Neu-Griechen. Dieselbe findet sich in allen Theilen des Landes, hie und da sind ausgedehnte Ebenen und Hügel damit bedeckt, so dass viele Centner dieses Samens als Senfsamen in den europäischen Handel kommen. Die Pflanze wird frisch gegessen und ist eine der gewöhnlichsten in Griechenland, welche sich auf den Tischen der Reichen und Armen als Salat findet.

Den Mangel des eigentlichen Spinats ersetzen die Griechen durch einige wildwachsende Kräuter, die man im Allgemeinen *Agriolachanon* nennt und welche im Frühjahr von Mädchen und Frauen gesammelt werden. Dieselben werden abgekocht und als Gemüse mit oder auch ohne Oel verspeist. Dazu sind zu rechnen: *Malva sylvestris*, die *Molocha* der Neu-Griechen, auch *Caucalis, Foeniculum vulgare, Corchorus, Cichorium Intybus, Althaea offic.*, die Blätter von *Beta vulgaris* u. s. w.

Unter den *Rumex*-Arten finden sich: *R. Patientia, R. bucephalophorus,* frühzeitig unter der Saat Griechenlands

Digitized by Google

und besonders auf den Inseln, *R. aquaticus, R. multifidus, R. aculeatus, R. pulcher* u. s. w.

Ebenso isst man die jungen Sprossen von *Atriplex Halimus*, eines am Meeresstrande in Morea und auf einigen Inseln wachsenden Strauches. Von *A. portulacoides* werden die Blätter gleich den Kappern eingemacht und als ein *Stomachicum* und *Antiscorbuticum* genossen.

Chenopodium Bonus Henricus, Ἀτράφαξις des Dioscorides, und *Ch. album s. Ch. urbicum*, geben sehr schlechte Gemüse, werden jedoch von den gemeinen Griechen (die Alles essen) mit Oel und Salz verspeist.

Sonchus oleraceus, *Sochos* neugriechisch, so genannt bei den Alten ἀπο τὴν ζωὴν χέειν, *quod succum salubrem fundit*, obwohl es ein schlechtes Gemüse giebt, wird ebensowohl wie *S. palustris* und *S. arvensis* verspeist.

Urtica pillulifera, *U. urens*, *U. dioica*, häufig in Morea sich findend, wird jung als Gemüse gegessen. Ich sah in Kleinasien Leute, welche die junge *U. pillulifera* sammelten, und sie versicherten mir, dass dieselben mit Essig und Oel einen sehr schmackhaften Salat gäben und auch zu Kräutersuppen daselbst häufig Anwendung fänden.

Aegopodium Podagraria. Von dieser in Lakonien sich findenden Pflanze werden die jungen Blätter und Blattstiele gleich dem Spargel als Gemüse benutzt, auch soll dieselbe zu gleicher Zeit ausgezeichnete diuretische Wirkungen besitzen.

Zu den ausgezeichnetsten und in allen Formen angewandten Pflanzen, die als Salat und als Gemüse genossen werden, gehört die *Portulaca oleracea*, Ἀνδράχνη des Dioscorides.

Ausserdem isst man auch die Blätter und Stengel von *Bellis perennis*, *Phytolacca decandra*, *Picris echinoides*, *Carduus Marianus*, *Peplis Portula*, *Poterium Sanguisorba*, und in Constantinopel essen die Chamalides (d. i. Lastträger) sogar die kleinen und frischen Blätter von *Conium maculatum* mit Essig und Oel.

Aus der Classe der salatartigen Gewächse: ***Lactuca Scariola***, Θριδάξ ἀγρία des Dioscorides. Der Salat wurde

Digitized by Google

bei den Alten wegen seiner Schlaf erregenden Eigenschaften die Speise der Todten genannt und auf die Gräber gelegt. Aphrodite legte den todten Adonis auf Lattich und bedeckte ihn damit. Alle Arten von Salat werden seit einigen Jahren in Griechenland gebaut, und derselbe gedeiht auch ausserordentlich.

Valerianella olitaria und ***V. Locusta.*** Diese Pflanzen finden sich häufig auf den Aeckern und liebt man dieselben besonders auf Cypern als Salat.

Lepidium petraeum, spinosum, graminifolium, latifolium; Lepidi. Diese Pflanzen werden allgemein als Salat gegessen, und auch den Alten waren diese Pflanzen schon sehr bekannt; sie glaubten, dass der Genuss stark und muthig mache, daher bei Aristophanes das Proverbium *in stupidos et ignavos:* Ἔσθιε κάρδαμον, »Du musst Cardamum essen«.

Sisymbrium Nasturtium; Νεροκάρδαμον. Wächst an der Kastalischen Quelle zu Delphi und findet sich auch in andern frischen Quellen Rumeliens. Die in Griechenland vorkommenden Arten des Στσύμβριον, nach Dioscorides von ἐρείκειν, d. i. *ob foliorum sectionem multiplicem* so genannt, sind ***S. Ixio, S. Sophia, S. polyceratum, S. orientale***; in Lakonien, auch in Morea und Messenien werden dieselben von den Leuten als Salat gegessen.

Crithmum maritimum; Κρίθαμον der Alten, findet sich häufig am felsigen Gestade; mit Essig angemacht ist es eines der ausgezeichnetsten Gemüse und wird theils roh, theils gekocht und mit Oel und Salz verspeist. Mit Essig angemacht gilt es den Seeleuten als ein ***Antiscorbuticum.***

Von den Distel-Gewächsen sind ganz besonders die bei den Griechen so beliebten Artischocken zu erwähnen. In Elis, Argolis und Messenien findet sich die wilde, welche die Griechen *Agriokynara* nennen und die mit Salzwasser gekocht doch sehr wohlschmeckend sein soll. ***Cynara acaulis*** kommt in Cypern vor, ***C. humilis*** und ***horrida*** auf Naxos, Kreta und auch im Peloponnes.

Digitized by Google

Onopordum Acanthium; Ἀκάνθιον des Dioscorides. Theils von dieser, theils von *O. Illyricum*, die sich häufig in Morea und auch auf einigen Inseln des Archipelagus finden, werden der Fruchtboden und die jungen Stengel gleich den Artischocken gegessen; der Wurzel schreiben die Leute ganz besonders urintreibende Eigenschaften zu. Die Samenwolle dieser Pflanze benutzten schon die Alten zu Kleidern, und soll dieselbe *Byssus* genannt worden sein. In Akarnanien und andern Theilen des Peloponnes sollen die Hirten die Blumen zum Gerinnen der Milch gebrauchen.

Asparagus; Ἀσπάραγγος, auch *Sparangi* der Neu-Griechen. *A. acutifolius*, *A. aphyllus*, *A. verticillatus* finden sich theils in Morea, theils in Lakonien. Die zarten Stengel werden von den Griechen mit Essig und Oel gegessen. Der Spargel war den Alten das Sinnbild der schnellen Beendigung einer Sache. Augustus sagte: »Es wird geschwinder als ein Spargel gekocht sein«.

Tamus communis und *T. cretica* kommen in Hecken und Gebüschen Griechenlands vor. Die jungen Sprossen werden in Cypern und auf Kreta gleich dem Spargel verspeist, und in Kleinasien, besonders in Prussa, werden auch die jungen Stengel von *Smilax aspera* und *S. lupulus* gleich dem Spargel mit Oel und Essig als eine der gesundesten Speisen genossen.

Eryngium campestre. Von dieser in den Weinbergen Griechenlands sehr häufig vorkommenden Pflanze werden ebenfalls die Wurzelsprossen gekocht und als Gemüse mit Oel und Salz gegessen.

Von den Wurzel-Gewächsen werden folgende gebraucht:

Apium graveolens. Ἀγριοσέλινον, und nach dem Standorte in Ὀρεοσέλινον (Berg-Sellerie) und Ἑλεοσέλινον (Sumpf-Sellerie) unterschieden. Dieselbe war den Göttern der Unterwelt heilig, der Trauer und den Thränen gewidmet, die Gräber der Verstorbenen wurden damit bestreut. Ein Kranz von Eppich war der Preis des Siegers in den Nemeischen und Isthmischen Spielen, den man später mit

Digitized by Google

einem Fichtenkranze vertauschte. Als Timoleon von Korinth an der Spitze seines Heeres mit Eppich beladenen Maulthieren begegnete, so hielten es die Krieger für eine unglückliche Vorbedeutung, aber Timoleon, welcher sich an die Nemeischen Spiele erinnerte, bekränzte sich, des Sieges gewiss, mit Eppich. Die Gärten der Alten waren mit Raute und Petersilie eingefasst, und Achaja führte auf seinen Münzen ein Gefäss, aus welchem ein Busch Petersilie hervorragte.

Von *Echinophora tenuifolia* und *spinosa*, einer am Meeresstrande in Arkadien und Messenien wachsenden Pflanze, wird die etwas salzig schmeckende Wurzel, welche einen dem Pastinak ähnlichen Geschmack besitzt, als Salat und auch als diuretisches Mittel benutzt.

Zu den Hauptnahrungsmitteln gehört nun ganz besonders das *Cichorium Intybus*, *Radikion* und *Pikrolide* von den Griechen genannt. Die junge Pflanze wird nur im Frühjahre von einer Menge Frauen und Kinder gesammelt und auf den Markt gebracht. Die sehr bitter schmeckende Pflanze wird etwas abgebrüht, das erste Wasser abgegossen und dieselbe sodann mit Oel und Salz oder auch mit Essig gegessen. Sie steht bei den Griechen als ungemein heilkräftig in grossem Rufe, und der sogenannte *Radikosomos*, (d. i. der Saft derselben) wird gegen alle exanthematischen Krankheiten, gegen Milz- und Leberleiden allen Patienten angerathen. *Radikia* ist die gewöhnliche Speise der Kranken im Oriente. Ebenso werden auch die jungen Blätter von *Taraxacum gymanthum*, die man *Agriomarulia* (Ἀγριομαρούλια, d. i. wilden Salat) nennt, gleich den früheren gegessen. — *Raphanus Raphanistrum* findet sich häufig in der Saat; die junge Pflanze wird sehr häufig von den Griechen mit Oel und Essig verspeist. — Zu den sehr beliebten Wurzeln gehört die sogenannte Κρένος *(Krenos)* der Neu-Griechen, *Cochlearia Armoracia*, die man seit einigen Jahren in allen Gärten zu bauen angefangen hat und welche die Palikaren im rohen Zustande zum Lammfleische essen. In einigen Theilen des Peloponnes werden auch die Wurzeln von *Campanula Rapunculus*,

Digitized by Google

die im gekochten Zustande sehr wohlschmeckend sind, genossen, und sollen dieselben auch zu gleicher Zeit sehr diuretische Eigenschaften besitzen.

Aehnliche Eigenschaften sollen auch die Wurzeln von *Tragopogon crocifolium*, einer besonders auf Cypern häufig vorkommenden Pflanze, haben, die man daselbst auf den Markt bringt und als Gemüse verkauft. Wird die frische Wurzel angeritzt, so fliesst ein tiefgelber, dicklicher Saft aus, der durch den Einfluss der Luft eine tiefbraune Farbe annimmt und einen sehr bittern Geschmack und narkotische Eigenschaften besitzt. Aehnliche Eigenschaften besitzt auch der Saft von *Scorzonera laciniata* und *S. elongata*, das *Jerakion* des Dioscorides; der aus den frischen Pflanzen gewonnene und an der Sonne eingedickte Saft dürfte in seinen Wirkungen dem Lactucarium mit Recht an die Seite zu stellen sein.

Endlich ist auch der Knollen von *Arum Arisarum* und *Dracunculus* zu erwähnen. Der Aehnlichkeit der Epidermis der Stengel mit der Schlangenhaut wegen nennen die Griechen diese Pflanze *Phidochorton* (Φιδόχορτον, Schlangenkraut) und halten dieselbe für ein Specificum gegen Schlangenbiss. Sie findet sich häufig in Griechenland in Hecken und unter dem Gebüsch; in der Maina sollen die ärmeren Leute die Knollen mit Salzwasser kochen und sodann mit Salz und Oel essen, und dieses eine sehr schmackhafte Speise sein.

Ich gehe nun zu den Kürbis- und Gurken-Arten über.

Cucurbita Pepo. Der Kürbis war bei den Alten das Sinnbild leerer, getäuschter Hoffnung und stellte ein eitles, mit keinen wahren Tugenden geschmücktes Weib vor, weil er gross wird und wenig enthält, schnell wächst und noch schneller verdirbt. Er wird sehr häufig in Rapsfeldern und in der Nähe derselben gezogen. Die kleinen unreifen Früchte, welche im Herbste an den Ranken bleiben, werden in Scheiben geschnitten, in Mehl eingewickelt, und mit Butter gebacken; sie geben eine sehr wohlschmeckende, bei den Griechen ungemein beliebte Speise ab.

Ausserdem kommen vor: *C. ovifera* und *C. hieroglyphica*, letztere besonders in Messenien.

C. lagenaria; Κολοκύδι der Griechen. Man zieht dieselben meistens in den Vorhallen der Häuser in Griechenland, ebenso in Kleinasien. Die kleinen werden, nachdem sie reif sind, ausgehöhlt, getrocknet und in dieselben Namen eingeschnitten; grössere dienen als Flaschen für Wein und Oel, halbdurchschnittene liegen an Brunnen und Quellen und ganz grosse dienen zu Schöpfgefässen.

Cucumis Citrullus; Χαμουνιχὸν oder auch Καρπούζι der Neu-Griechen; Wasser-Melone. Diese im ganzen Oriente sehr beliebte Frucht, von welcher es eine Menge Varietäten giebt, wird in Menge auf die Bazars gebracht, und in der That ist dieselbe für südliche Länder höchst schätzbar, indem keine andere so erfrischende Eigenschaften besitzt als diese. Mit Mässigkeit genossen ist dieselbe sehr erfrischend, sie verursacht keine Beschwerden und wird im Orient bei entzündlichen Krankheiten als diätetisches Mittel verabreicht. Dieser angenehmen und erquickenden Eigenschaften halber waren die Melonen den Alten das Symbol des Freundes, der im Unglück und Kummer Herz und Sinn erquickt. So lange die Wasser-Melone nicht von dem Stocke getrennt ist, bleibt sie, wenn auch der glühenden Sonnenhitze ausgesetzt, kühl und frisch, und selbst getrennt bleibt sie es, wenn man sie einige Minuten in Sand einscharrt. Ob eine Wasser-Melone reif ist, erkennt man an dem eigenen Geräusch im Innern, wenn man dieselbe zwischen beide Hände nimmt und zusammendrückt. Die Schalen der Wasser-Melonen werden in Zucker oder Weinmost eingesotten und bilden ein sehr wohlschmeckendes Gericht, dem die Griechen ausgezeichnete diuretische und lithontriptische Eigenschaften zuschreiben.

C. Melo und *C. Cantalupa*; *Pepo*, *Peponi* der Griechen. Diese schmackhafte Frucht, die besonders auf den vulkanischen Inseln des Archipels, auf Mylos und Santorino von Zuckersaft strotzt, wurde schon von Galenus als eine Ursache der Cholera angegeben, und in der That ist der

übermässige Genuss, wozu besonders die Fremden sehr leicht versucht werden, eine Ursache der Fieber, wenn man, wie gewöhnlich, noch Wasser dazu trinkt. Deswegen besteht auch ein Sprichwort, welches verbietet, Wasser zu trinken, indem man schon in den ältesten Zeiten sagte: »Πέπων πάθος πέφυκεν ἀνεῦ ἀκράτου οἴνου« (die Melonen ohne starken unvermischten Wein sind Krankheiten erzeugend). Auf den nördlichen Sporaden, auf Scopelo und Seyro, wird die *Rad. Cucurb. Melon.* als ausgezeichnetes Drasticum und auch als Hydragogum angepriesen.

Cucumis sativus (Anguri). Die so sehr beliebten Gurken werden von den Griechen grösstentheils roh und mit Salz gegessen, und da man nach dem Genuss derselben gewöhnlich Wasser in Uebermaass trinkt, so sind dieselben ebenfalls als eine Hauptursache des Fiebers in Griechenland anzusehen. Schlechter, mit Wasser sehr verdünnter Wein soll noch schädlicher sein, dieselben noch unverdaulicher machen und die gewöhnlichste Ursache der Kolik und Diarrhöen sein; was Galenus über die *Melo-Pepo* sagt, scheint mehr auf *Cucumis sativus* anzuwenden zu sein. Auch in Salzwasser aufbewahrt, werden sie als Gemüse benutzt. In Constantinopel findet sich auf den Märkten die *Cucumis anguinus*, die noch viel angenehmer sein soll als die andern Gurken-Sorten.

Eines der Hauptnahrungsmittel ist die Frucht von *Solanum Melongena*, *Meltsana* genannt. Die Früchte haben die Grösse eines Eies und eine schmutzig-blaue Farbe; sie werden gekocht als Gemüse gegessen. Der Genuss dieser Frucht war früher in allen Ländern, wo die Pest herrschte, sehr gefürchtet, indem dieselben leichter empfänglich für die Ansteckung machten. Wenn sich dies wirklich so verhielt, so möchte man an die Signatur des Paracelsus denken; denn die Frucht hat einige Aehnlichkeit mit einer mit Eiter gefüllten brandigen Pestbeule. Auf jeden Fall ist jene Frucht eine sehr schwer verdauliche Speise.

Zu den ausgezeichnetsten Früchten jedoch gehört das *Solanum Lycopersicum*, *Domata* der Griechen. Dieselbe wird in allen Formen, sowohl roh, als auch auf die ver-

schiedenste Weise zubereitet, als höchst wohlschmeckende und gesunde Speise genossen, und eine *Pulpa Domatae* wird für das ganze Jahr vorräthig gehalten.

Physalis somnifera und *Alkekengi* (Σιρυγχὸς Ἀλικάκαβος und ὑπνωτικὸς des Dioscorides) findet sich am steinigen Gestade in Euböa und auf den nördlichen Sporaden. Dioscorides führt an, dass die Alten die Beeren gegen Gelbsucht gebrauchten, und dass dieselben harntreibend und schmerzstillend seien. Von den armen Leuten werden sie manchmal roh zum Fleische gegessen, grösstentheils jedoch in Essig eingemacht und gleich den Kappern verspeist.

Fragaria sterilis und *vesca*. Χαμαικέρασον (*Chamokerason*) genannt, d. i. Erdkirsche, findet sich in Lakonien, ist jedoch nur auf wenige Plätze beschränkt und kommt am Parnassus und Taygetes vor. Um so häufiger findet sich die *Koumaria*, d. i. *Arbutus Unedo* und *A. Andrachne*, welche man gleich den Erdbeeren, mit denen sie viel Aehnlichkeit haben, isst, jedoch nicht sehr beliebt sind und grösstentheils nur von der ärmeren Classe genossen werden, denn auch Plinius sagt: *Unum solum ede i. e. Unedo.*

Aus der Classe der Pilze und Schwämme, *Manitaria* genannt, finden sich: *Agaricus procerus*, *A. campestris* in der Nähe von Mandren, d. i. eingezäunten Plätzen für die Schafe und Ziegen. Die armen Leute geniessen dieselben mit Essig und Salz; jedoch ist zu erwähnen, dass die Griechen im Allgemeinen den Schwämmen und Pilzen sehr abhold sind, indem sie dieselben für giftig und schädlich halten.

Phallus impudicus findet sich in Messenien und auch auf den Inseln, jedoch sehr selten. Dieser ganz abscheulich riechende Schwamm wurde von den Alten bei Krankheiten der Geschlechtsorgane innerlich gegeben.

Tuber Cibarium, das Ὑδνον des Dioscorides. Man findet Trüffeln auf den Teufels-Inseln, auf Scopelo und Scyro, auch in der Maina und in Messenien. Die Trüffeljagd ist dort das Geheimniss Einiger; sie gehen mit einem Stabe in die Gebüsche und stampfen auf die Erde, bis der Schall

Digitized by Google

sich ändert, dann hacken sie die Erde auf und bringen die gefundenen Trüffeln auf den Markt von Sparta oder Mistra. *Tuber Cibarium* und *T. album* sollen in hinreichender Menge auf Cypern vorkommen; von den Cyperioten werden dieselben als nervenstärkend angepriesen.

Ueber Opiumbereitung in der Nähe von Magnesia in Kleinasien;

von

X. Landerer.

Das sogenannte *Opium Smyrnaeum* wird im Innern von Kleinasien und vorzugsweise in Kara Chissar, so wie in der Gegend von Magnesia bereitet. Da ich Gelegenheit hatte, die Opiumpflanzungen, so wie die Einrichtung einer solchen Fabrik zu sehen, so theile ich die Resultate meiner Beobachtungen im Folgenden mit.

In der Nähe einiger kleinen Häuser, in denen sich eingemauerte kupferne Kessel, Fässer und Stellagen zum Trocknen der Opiumkuchen befinden, sind die Mohnpflanzungen, welche jedoch von allen Türken ihrer schädlichen Ausdünstungen wegen, die sie vorzüglich des Morgens und nach Sonnenuntergang als höchst gefährlich angeben, sehr vermieden werden, weshalb sie sich gegen Abend in ihre Hütten einsperren und erst des Morgens, nach Aufgang der Sonne, dieselben wieder verlassen. Ich selbst überzeugte mich davon, dass man Morgens und Abends sehr leicht von Schwindel, Niedergeschlagenheit, Unbehaglichkeit befallen wird, wenn man in der Nähe dieser Pflanzungen sich aufhält, was während des Tages nicht der Fall ist. Beginnt nach Sonnenuntergang die Feuchtigkeit der Luft, welche im Oriente im Verhältniss zu andern Ländern bedeutend grösser ist und den Regen vertritt sich zu condensiren, so entwickelt sich ein höchst narkotischer Geruch, der Ungewohnten schon nach einer Viertelstunde Kopfschmerz und Uebelkeiten verursacht.

Der aus dem Samen gezogene Mohn, theils blauer, theils weisser, erlangt daselbst eine Grösse bis zu 6—8 Fuss, so dass man sich unter diesen Pflanzungen verstecken kann, und zur Zeit, wo man die Kapseln einschneidet, beschäftiget sich eine Menge von Arbeitern darin, ohne dass man sie zu sehen im Stande ist. Die Grösse der Samenkapseln ist sehr verschieden; will man dieselben jedoch zu einer ausserordentlichen Grösse bringen, was man thut, um ein grösseres Quantum Opium erster Qualität zu gewinnen, so schneidet man ungefähr die Hälfte oder drei Viertel der angesetzten Kapseln ab und überlässt nur wenige der völligen Ausbildung, welche oftmals die Grösse eines kleinen Kinderkopfes erreichen. Die abgeschnittenen Kapseln werden getrocknet und zur Samengewinnung benutzt. Aus dem Samen, den man *Chas Chas* nennt, bereiten die Orientalen das Oel, welches sie nach den französischen Seestädten senden; ebenfalls benutzt man dasselbe zur Speisebereitung, will jedoch die Bemerkung gemacht haben, dass die damit bereiteten Speisen leicht Kopfweh und Neigung zum Erbrechen hervorbringen, was vorzüglich der Fall ist, wenn man das Oel vor dem Gebrauche nicht erwärmt hat. Mittelst eines gabelähnlichen eisernen Instruments oder eines gekrümmten Messers bringt man auf den Köpfen parallele oder, wie man gewöhnlich sieht, sich kreuzende Einschnitte an, die man so oft wiederholt, als sich aus den Einschnitten Milch ergiesst. Wenn sie das Abfliessen befürchten, so sammeln sie sogleich den reichlich ausquellenden Saft in kleine Seemuscheln (Ἀχιβάδες) auf, trocknen ihn an der Sonne ein und bewahren ihn als die ausgezeichnetste Sorte auf. Dieses Einschneiden wird gewöhnlich vor dem Sonnenaufgange besorgt, und alle Abend durchstreift man die Mohnpflanzungen, um den an den Kapseln eingetrockneten und noch sehr weichen Saft davon abzuschaben, den man jedoch mit mehr oder weniger Epidermis abschält, um absichtlich das Product zu vermehren. Wenn die Kapseln keinen Milchsaft mehr enthalten, so werden sie abgeschnitten, in kleine Bündel gebunden und nun vollends

Digitized by Google

an der Sonne getrocknet, sodann zerstampft oder mit einem kleinen Messer geöffnet und der Samen daraus entleert. Samen aus Kapseln, die zur Opiumbereitung dienten, soll im nächsten Jahre gesäet, ein sehr schlechtes Opium produciren, daher man nur Samen von Kapseln wählt, die nicht eingeritzt wurden und folglich nicht zur Opiumerzeugung dienten. Man schreitet nun zum Auskochen der Mohnpflanzen. Nachdem man dieselben mit Sicheln abgeschnitten, in Bündel gebunden und in die Fabriken gebracht, werden die Blätter von den Stengeln abgestreift und in den Kessel gebracht, wo das Auskochen geschieht, wobei man im Allgemeinen wie bei Extractbereitung verfährt. Die ausgekochten Blätter und auch Stengel werden sodann auf den Mohnfeldern ausgebreitet und ausgetrocknet und gegen das Ende Septembers angezündet und verbrannt, indem die daraus entstehende Asche den Mohnpflanzungen zum Dünger dienen soll, wobei man zu gleicher Zeit nicht versäumt, noch durch Schaf- und Ziegenmist zu düngen, da eine sehr humusreiche Erde dem Gedeihen der Pflanzen sehr zuträglich sein soll. Die erhaltenen Absude werden sodann in eigenen kupfernen Kesseln eingekocht, jedoch ohne sie durch Coliren oder Filtriren öfters zu reinigen, und unter Umrühren mit hölzernen Schaufeln zur festen Extractconsistenz abgedampft, wobei man jedoch sehr wenig Umsicht anwendet, so dass oftmals dasselbe anzulegen und anzubrennen beginnt. Vor dem Formen desselben wird nun nach Gutdünken von dem durch Einschnitte erhaltenen *(Lacrymis Opii)* dem durch Auskochen erhaltenen Extract zugethan, alles fest, theils mit den Händen, theils durch grosse Rührkellen, so gut als möglich zusammengeknetet, in grössere oder kleinere Kuchen geformt, sodann in die frischen Mohnblätter eingewickelt, auf Bretter gelegt und einige Tage hindurch getrocknet. Wenn man den halbgetrockneten Opiumkuchen öfters am Morgen und Abend dem sehr häufig und stark fallenden Thau aussetzt, so sollen nach der Meinung und den praktischen Erfahrungen dieser Opiumbereiter auch ganz schlechte Opiumsorten viel mehr narkotische Eigenschaften erhalten. Die getrock-

Digitized by Google

neten Opiumkuchen werden sodann in kleine Kästchen gepackt, vollends mit Mohnblättern angestopft und auf die Bazars des Orients gebracht, wo sie nach Okkas und Dramms verkauft werden.

Notiz über die Wirkung der Opiophagie.

Obwohl die Opiophagie heut zu Tage in der Türkei auf das strengste verboten ist, dem zufolge sie sich auch sehr vermindert hat, so giebt es doch noch eine Menge von Opiophagen, die diesem Laster ergeben sind. Ich hatte Gelegenheit, während meines Aufenthalts in Constantinopel in dem Stadttheile Stambul ein solches Aphion-Chane (Opium-Speisezimmer) zu besuchen und die Gespenstern oder Leichen ähnlichen Opiophagen zu sehen, die sich gegen Nacht in diese Hütten schleichen, um von den Leuten nicht gesehen zu werden. In einer elenden, einer Räuberhöhle sehr ähnlichen Hütte, in deren Mitte ein schwaches Oellicht brannte, befanden sich acht solcher Wüstlinge beisammen, unter denen sechs Perser und nur zwei Türken waren. Ihre todtenblassen, theils erdfahlen Gesichter, mit langen schwarzen Haaren, stieren Blicken, grossen, tief in ihre Höhlen hineingesunkenen Augen, Ausdruck von Trauer und Lebensunlust u. s. w. machten auf mich Fremden, der ich unfähig war, mit ihnen zu sprechen, einen schrecklichen Eindruck, so dass ich wünschte, bald wieder aus ihrer Gesellschaft zu kommen, worin ich mich sehr unglücklich fühlte. Keiner derselben sprach ein Wort, sondern auf zerlumpten und schmutzigen Kissen gelagert, schmauchten sie ihren persischen Taback *(Kiömpeki)*, den sie mit Opium-Absud noch beizen sollen. Die Kaffetzys oder Aphionkantzys (die Inhaber der Opiumbuden) sagten mir, dass dieselben den persischen Taback, der viel narkotischer und berauschender als der gewöhnliche ist, zuvor mit Aphion-Absud beizten und mit sich brächten; einige andere legen auf den angezündeten Taback, den sie aus Pfeifen oder mehr und üblicher aus Argelles rauchen, kleine Stückchen Opium. Während der ganzen Rauchparthie trinken sie Kaffee ohne Zucker, 40

Digitized by Google

ten 20 Jahren, und dadurch, daß Italien, Spanien, Frankreich und schweizerisch an die Orte stoßen in denen Italien Handel treibt, ist es nothwendig, daß sie sich mit den Sprachen dieser Länder bekannt machen, um sich mit Leichtigkeit und Schnelligkeit mündlich und schriftlich ausdrücken zu können.

Allgemein ist es allen Leuten sehr bekannt und Erfahrung ist, wenn sie sich Kenntnisse von fremden Sprachen, sie mögen sie sich auf Schulen oder durch Privatunterricht erwerben, sie sich nicht durch Übung erhalten, daß sie sie wieder vergessen; es ist daher diesen Kenntnissen nicht mehr zu trauen als denjenigen, welche sich Jemand durch Übung in seiner Muttersprache erworben, und wir glauben daß es nicht zu viel gesagt ist, wenn wir behaupten, daß die Kenntnisse, welche sich Jemand durch Übung in einer fremden Sprache erwirbt, mehr werth sind als diejenigen, welche sich Jemand durch Studium erwirbt. Die Kaufmannschaft unserer Stadt hat daher schon seit vielen Jahren gefühlt, daß es nothwendig sey, daß sie sich Leute ziehen, die die Sprachen dieser Länder, mit welchen sie Handel treiben, in Wort und Schrift vollkommen inne haben, und die Verfasserin gegenwärtiger Schrift

Ihr. Landesherrn.

Verschiedene mit ihnen correspondirende Handlungshäuser, die bei den Orientalen viel Interessirte in den Levante Handel haben, haben ihr schon vor mehreren Jahren gesagt, daß sie sich über diesen Punkt nicht beklagen könnten, daß sie auch nicht besser um die besten Qualität und Preis verandten Tuch, als sie bei ihren Correspondenten in Constantinopel, und andern Orientalen, Tuchen Fabrike in Florenz, Venedig, Mailand, Genua, Turin, Lyon, Marseille, Barcelona und andern Orten sind, und daß sie selbst schon viele Briefe fremder Leute mit vollkommenen Italien Fehler

Agatzi) gelegt worden. Dieses Holz, von dem 1 Quentchen mit 15—20 Piaster bezahlt wird, verbreitet beim Anzünden einen höchst angenehmen, balsamischen, theils Ambra, theils Moschus ähnlichen Geruch. Dasselbe wird aus dem Innern von Afrika gebracht und findet sich nur höchst selten auf den Bazars, indem es von den Bazargians, die dasselbe käuflich an sich bringen, zuerst in die Serails des Sultans und der Paschas gebracht werden muss. Die arabischen Frauen bereiten aus diesen Knollen mittelst Στυράκε eine sehr angenehm riechende Salbe zum Einreiben der Haut und der Haare. Auch gegen Migraine und nervöse Leiden soll diese Salbe ausgezeichnete Wirkungen zeigen.

Von einem Baume, auf arabisch *Ambak* genannt, dessen Holz an Zartheit und Leichtigkeit dem Hollundermark gleicht, wird ebenfalls in Arabien die Rinde als Räuchermittel benutzt. Sie verbreitet einen dem Cascarill ähnlichen, sehr angenehmen Geruch, wenn dieselbe auf glühende Kohlen gelegt wird. Dieser Ambak-Baum wächst in der Nähe von Flüssen ausserordentlich schnell und erreicht bei einer Dicke von 2—3 Zoll eine Höhe von 50—60 Fuss. Auch seine schönen gelben Schmetterlingsblumen und die Blätter besitzen einen sehr angenehmen Geruch, den sie auf warmen Oefen ausdunsten, daher man sie zu den verschiedensten Räuchermitteln in den Serails benutzt.

Andere und unter diesen sehr ausgezeichnete Räuchermittel werden aus Labdanum, Mastix und besonders aus Storax bereitet. Sie werden in die verschiedensten Formen gebracht, und theils vergoldet, theils versilbert unter dem arabischen Namen *Chunsi*, d. i. Wohlgeruch, auf die Bazars gebracht.

Auf einigen türkischen Inseln, besonders auf Rhodus, findet sich sehr häufig und gesellschaftlich *Styrax officinalis*. Aus diesem baumartigen Strauche wird eine ausgezeichnete Sorte Styrax durch Auspressen der frischen und mit Harz imprägnirten Rinde gewonnen. Die so klein als möglich zerstampfte Rinde wird mit kochend heissem

Digitized by Google

Wasser angebrüht und sodann in eigenthümlichen Pressen ausgepresst. Der aus Rhodos und auch hie und da aus Lemnos nach Griechenland gebrachte Styrax oder *Styraki Balscham* ist wahrscheinlich aus diesem Grunde immer mit Wasser vermengt, und dieses mit ätherischen Theilen des Storax-Balsams geschwängerte Wasser ist ebenfalls ein ausgezeichnetes Schönheitsmittel für die orientalischen Frauen. Die Ueberreste nach dem Auspressen dieses *Balscham Styraki* werden ebenfalls im Oriente als Räucherwerk gebraucht und kommen mit dem *Scobs* oder *Styrax Calamita* überein.

Dioscorides I. 22. ff. erwähnt eines orientalischen Räuchermittels *quod ex India defertur, corticosum, mori libro simile quod jucundi odoris gratia suffitur*, und wird von demselben *Narkaphthon* oder *Naskaphthon* genannt, welches nach Isidor und Theophrast aus dem *Styrax proxima Judaeae Syria supra Phoenicea Styracea* bereitet wurde. Nur durch Schleichhandel oder durch Tsimbeck Oghlans entwendetes Oda Agaz kann es in die Hände der gewöhnlichen Leute gelangen. Was die Abstammung dieses Harzes anbetrifft, so weiss man mit Genauigkeit, dass dasselbe aus Kebbe (d. i. Mekka) gebracht wird, und nach den Mittheilungen eines armenischen Kaufmanns soll es das Holz von Rosenbäumen oder des Balsamstrauches *(Amyris Gileadensis s. Opobalsamum)* sein, und seinen ausgezeichneten Geruch dann erst erhalten, wenn der Balsamstrauch nicht mehr angeritzt wird, um daraus den *Balsamum Meccaense s. Kebbe Baal-Schemen* zu erhalten. Auch das sogenannte Rhodiser Holz wird zu diesem Zwecke gebraucht; auf die brennende Pfeife gelegt, verbreitet dasselbe einen sehr angenehmen rosenähnlichen Duft. Dass das Oda Agaz das Holz des Balsam-Strauches ist und nicht das der *Excoecaria Agallocha*, scheint mir viel wahrscheinlicher zu sein, indem *E. Agallocha* nur in Ostindien einheimisch sein soll und von den Einwohnern mit dem indischen Namen *Mgohor*, d. i. schädlicher Baum, Giftbaum, zusammengesetzt aus den Worten *Mgha*, Gift, und *Horo*, Pflanze, **belegt wird und allgemein gefürchtet ist.**

Digitized by Google

... das anderen auch nicht sehr ungewöhnlichen Vermögen, dessen sich die somnambulischen Damen zum Besuchen ihrer Freundinnen bedienen, und das sie, wenn sie nicht selbst unwissentlich Betrügerinnen wären, auch als solches bekennen würden, wie auf den Blut-Kampf in Cassel kaum der Kopf abgeschlagen worden, als er auch dessen selbst auf seinem Blutgerüste bekannte, und sich also selbst richtete. Ich will nicht sagen, daß Bruder und Schwester, die sich einander alle Besuche von Cassel, Hannover und Braunschweig aus ihrer Stube und wahrscheinlichen Betten machen, sich nicht auch ihre Gedanken mittheilen sollten, wie es (Tränen-Vogel) ihr Bruder, Onkel, ... Einander machen das als ungewöhnliche Sache, und ich will nicht sagen, daß sie nicht ihre Gedanken, ohne daß Eines um das Andere Wissen hätte?

... In den Gesetzen der Orientalen gehören auch die Somnambulen unter die Zauberer, und werden mit dem Todesstrafe belegt, wenn sich die Person am Gesundheit befindet und die Sie den Anderen Kraft gewesen wollen. Diese Wirkenkraft, die ich an einem Langsichtigen und gleichen der Wurst vom Opfersee eingesehen gesehen habe, ist nicht so gar ungewöhnlich, sondern eine Gemeinschaft, Gemüth und Gedanken, über Augen-Gedanken [illegible]

III. Monatsbericht.

Uebersättigte Salzlösungen.

Nach Löwel's Beobachtung hat man gewissermaassen zwei Sättigungsgrade für das Glaubersalz zu unterscheiden. Wird eine siedend gesättigte Lösung dieses Salzes in ein luftleeres Glasrohr eingeschlossen, so kann diese Lösung erkalten, ohne Krystalle abzusetzen, sie bildet daher nach dem Erkalten eine Lösung von viel grösserer Concentration, als die an der Luft erkaltete. Löwel stellte drei Lösungen, jede von 30 Grm. schwefelsaurem Natron in 15 Grm. Wasser dar und schmolz sie in Glasröhren ein. Ein Rohr enthielt bloss die Lösung, ein zweites Rohr scharfe Glasstücke und ein drittes Rohr Platindraht. Die Röhren standen über zwei Monate, ohne bei einer Temperatur von 15—25° Krystalle abzusetzen, selbst beim Schütteln nicht. Bei einer Temperatur von 6—7° bildete sich in allen drei Röhren eine gleiche Menge von Krystallen; wurde die Temperatur wieder erhöht, so verschwanden diese wieder beim Schütteln; beim Sinken auf 7—8° entstanden sie immer wieder. Wurden die Röhren aufgebrochen und die Mutterlauge ausgegossen, so erstarrte alles zu einer Masse. Berührte man die Krystalle mit einem Glasstabe, so wurden sie undurchsichtig von dem Puncte aus, in welchem sie getroffen wurden. Auch die blosse Berührung mit der Luft brachte dieselbe Erscheinung im Laufe der Zeit hervor. Die durch Berührung in der Röhre entstandenen Krystalle waren das von Faraday und Zitz beschriebene Salz mit 7—8 At. Wasser.

Wenn man dieses Salz mit einem Körper berührt, so erhitzt es sich und wird undurchsichtig. Eine kochend gesättigte Lösung von schwefelsaurem Natron überzieht sich mit einer Haut von wasserfreiem Salz.

Schliesst man eine Lösung auch nur durch eine Glasglocke ab, dass die Luft darüber nicht so schnell auswechseln kann, indem man auf ein 1 Liter haltendes Gefäss eine Glocke, welche 6 Liter hält, deckt, so bleibt die Lösung auch nach der Abkühlung noch übersättigt. Erst unter 12 Grad erscheinen Krystalle von 8 At. Wassergehalt. Eine solche Lösung verträgt Vibrationen, Stösse, Bewegungen, ohne zu krystallisiren. Hebt man die Glocke

Digitized by Google

ab, so wird dieses durch einen Kupferdraht, der durch seitliche Löcher eingeführt wird, befestigt.

Die Retorten werden in einen Ofen, dessen Einrichtung aus Figur 1 und 2 ersichtlich ist, eingesetzt. Die Figuren 1 und 2 stellen Querschnitte durch den Ofen dar, und zwar Figur 1 einen Querschnitt durch die Mitte der Retorten, Figur 2 einen Querschnitt durch die Mitte zwischen zwei Retorten. Der Ofen besteht aus einem Gewölbe, das auf einer Seite mit einer Thür, auf der anderen Seite mit einem Schornstein versehen ist. Im Innern des Gewölbes befinden sich zwei Reihen von Retorten, die in einer schrägliegenden Lage eingesetzt sind, so dass ihre Mündungen nach der Thür zu gerichtet sind. Die Mündungen ragen durch die Thür hindurch, und zwar so weit, dass sie sich ausserhalb des Ofens befinden. Die Retorten sind in zwei Reihen übereinander angeordnet, und zwischen beiden Reihen befindet sich eine Scheidewand, die mit Löchern versehen ist, durch welche die Flammen hindurchgehen können. Unterhalb der unteren Reihe befindet sich ein Rost, auf welchem das Feuer unterhalten wird. Die Flammen gehen durch die Löcher der Scheidewand und umspülen die Retorten der oberen Reihe, und gehen dann durch den Schornstein ab. Die Retorten werden mit Hülfe eines Ofenkrückes durch die Thür eingeschoben und herausgezogen.

Die Vorlage, welche mit der Retorte verbunden wird, besteht aus einem Gefässe, das mit Wasser gefüllt ist. Die Retorte taucht mit ihrer Mündung in das Wasser hinein, so dass der Phosphor unter Wasser sich sammelt. Die Vorlage ist mit einem Rohre versehen, durch welches die Gase, die sich bei der Destillation entwickeln, entweichen können.

Fabrikation des Phosphors.

Die Knochen werden in einem nach Figur 3 und 4 construirten Ofen verkohlt. Figur 3 stellt einen Querschnitt durch die Mitte des Ofens dar, Figur 4 einen Querschnitt durch die Mitte zwischen zwei Retorten. Der Ofen besteht aus einem Gewölbe, das auf einer Seite mit einer Thür, auf der anderen Seite mit einem Schornstein versehen ist. Im Innern des Gewölbes befinden sich zwei Reihen von Retorten, die in einer schrägliegenden Lage eingesetzt sind, so dass ihre Mündungen nach der Thür zu gerichtet sind. Die Mündungen ragen durch die Thür hindurch, und zwar so weit, dass sie sich ausserhalb des Ofens befinden. Die Retorten sind in zwei Reihen übereinander angeordnet, und zwischen beiden Reihen befindet sich eine Scheidewand, die mit Löchern versehen ist, durch welche die Flammen hindurchgehen können. Unterhalb der unteren Reihe befindet sich ein Rost, auf welchem das Feuer unterhalten wird. Die Flammen gehen durch die Löcher der Scheidewand und umspülen die Retorten der oberen Reihe, und gehen dann durch den Schornstein ab. Die Retorten werden mit Hülfe eines Ofenkrückes durch die Thür eingeschoben und herausgezogen.

mit Blei gefütterten Kufe bewerkstelligt. In ein Gemenge von 100 Kilogrm. kochenden Wassers und 47 Kilogrm. Schwefelsäure von 50° Beaumé trägt man allmälig unter Umrühren 40 Kilogrm. Knochenpulver ein, lässt die Substanzen 12 Stunden lang auf einander einwirken, wobei man bisweilen umrührt, und bewirkt dann durch Ruhe das Absetzen des Salzes von der klaren Flüssigkeit, welche mit einem Heber abgezogen wird. Der Niederschlag wird mit vielem Wasser ausgewaschen und das letztere, nachdem es abgezogen, noch mehrere Male zu gleichem Zwecke verwendet, so dass es zuletzt eine Dichtigkeit von 10—12° Beaumé bekommt. Nachdem sämmtliche Auflösungen auf etwa 21° B. abgedampft sind und der dabei sich ausscheidende Gyps sich abgesetzt hat, seiht man die Flüssigkeit durch ein Filter von Wolle, damit aller schwefelsaure Kalk abgesondert werde. Die Flüssigkeit wird nun bis zu 33° B. abgedampft und abermals filtrirt. Das Abdampfen wird nun bis auf 50° B. gesteigert und der Syrup mit 20 Procent seines Gewichts feinem Holzkohlenpulver versetzt, in einem eisernen Kessel zur Trockne gebracht.

Jetzt erst kommt die eigentliche Zersetzung des Gemenges und Destillation des Phosphors.

Retorten aus Steingut oder Tiegelerde werden zu drei Viertheilen mit dem Gemenge gefüllt und in einem Galeerenofen der Rothglühhitze ausgesetzt, damit durch die Einwirkung der Kohle auf diejenige Phosphorsäure, welche das saure Kalksalz construirt, letzterer der Sauerstoff entzogen wird und der frei gewordene Phosphor überdestilliren kann. Die Feuerung geschieht zur Verhütung des Springens der Retorte anfangs sehr gelinde, am besten mit Torf, wird jedoch später allmälig bedeutend verstärkt und so lange unterhalten bis kein Gas mehr entweicht.

Die Retorten sind vermittelst kupferner Röhren fest an kupferne, mit Wasser gefüllte Vorlagen gekittet. Nachdem Luft, Wasserdampf, Wasserstoff, Kohlenoxyd und Phosphorwasserstoffgas entwichen sind, beginnt der Phosphor zu destilliren, gemischt mit Phosphorwasserstoff und Kohlenoxyd. Die Operation dauert in der Regel drei Tage und zwei Nächte.

Was nun die Reinigung des Phosphors anbelangt, so wird nach Beendigung der Destillation der Phosphor aus der Vorlage genommen, in eine nasse, vollkommen ausgewaschene Gemshaut gebracht und unter heissem Wasser durch letztere gepresst. Das Formen des Phosphors in Stangen geschieht gewöhnlich mit Hülfe von Glasröhren, welche durch Saugen mit schmelzendem Phosphor gefüllt

werden und woraus dieser beim Erkalten in Stangenform von selbst fällt.

Bei einer Bereitung im Grossen kann aus 100 Pfund gebrannten Knochen höchstens 11 Pfund Phosphor erhalten werden; wegen des häufigen Zerspringens der Retorten erhält man aber nur 8—9 Pfund. Ueberhaupt können die Retorten und ebenso das zur Reinigung verwendete Gemsenleder nur eine einzige Operation mitmachen, weil sie dadurch ganz unbrauchbar werden. *(Payen's Precis de Chim. industr. — Jahrb. f. Pharm. Bd. 20. H. 1.)* **B.**

Färbung der Glasflüsse durch Metalloxyde.

G. Bontemps hat folgende Beobachtungen in der Glasfärberei gemacht.

Man kann dem Glase mittelst Eisens alle Farben des Spectrums ertheilen, und zwar in der natürlichen Ordnung des Spectrums mit steigenden Graden der Temperatur. Bei nicht sehr hoher Temperatur, z. B. im Flintglasflusse bei bedecktem Hafen bringt Eisenoxyd ein Grün hervor, das mehr ins Gelbe als ins Blaue neigt. Schmilzt man Glas, das wenig Eisenoxyd enthält, bei hoher Temperatur, so bekommt der Glasfluss eine bräunliche Farbe. Auch ist bekannt, dass das Glas, wenn es im Hafen erkaltet, erst undurchsichtig blau wird, bevor es entglast.

Mangan giebt dem Glase eine violettrothe Farbe, und wird besonders als Zusatz angewendet, um das Grün, das durch Eisenoxyd entsteht, aufzuheben. Bleibt das Glas zu lange im Schmelzofen oder auch im Kühlofen, so geht die rothe Manganfarbe leicht in Braunroth, dann in Gelb und endlich in Grün über.

Der Verf fand, dass weisses, mit Mangan entfärbtes Glas im Lichte gelb wird, im Dunkeln hingegen farblos bleibt.

Kupferoxyd ertheilt einem eisenfreien Glase eine himmelblaue Farbe, die sich mehr zum Grünen als Purpur neigt; das Oxydul färbt roth. Kühlt man die auf diese Art gefärbte rothe Glasmasse schnell ab, indem man es in Wasser schüttet, so erhält man gelbgrüne Massen. Erhitzt man diese wieder bis zum Schmelzen und lässt langsam erkalten, so entsteht das schönste Rubinroth. Ist die Temperatur des Kühlofens zu hoch, oder hat man rothes Glas in eine zu stark geheizte Muffel gebracht, so geht die schöne Orangefarbe zuerst in Carminroth und endlich in Purpur über, dann wird es blau und endlich

Digitized by Google

wieder farblos. Man kann in einem Glasflusse, worin das Kupferoxyd durch Zinn oder kohlenstoffhaltige Materien zu Oxydul reducirt wurde, alle Farben des Spectrums in der natürlichen Ordnung auftreten sehen, durch Umstände, die man nicht wohl dem Einflusse des Sauerstoffs zuschreiben kann.

Silber wendet man selten an, man bedeckt aber die Oberfläche des zu erhitzenden Glases, um demselben eine gelbe Farbe zu geben. Diese Farbe theilt sich der Glasoberfläche ohne alle Mitwirkung eines Flusses mit. Silberoxyd oder irgend ein Silbersalz wirkt durch blosse Berührung. Die durch Silber erzeugte Farbe variirt von Citrongelb oder Grünlichgelb bis zu Orange. Beim Einbrennen des Silbers darf man die Muffel nicht zu hoch erhitzen, da sonst die Oberfläche, auf welcher das Silber lag, opalisirend wird.

Setzt man Silber zu einem Flintglasgemische und schmilzt recht schnell, so erhält man eine halbopake achatartige Masse, die durch den combinirten Erfolg der Brechung und Reflexion alle Farben des Spectrums zeigt.

Das mit Gold geblasene Glas ist anfangs farblos und die rothe Farbe erscheint beim Wiederaufheizen in dem Arbeitsloche in dem Maasse, wie das Gas von der Hitze durchdrungen wird. Nachher steht die rothe Farbe, wenn das Glas im Kühlofen langsam erkaltet.

Auch durch Kohle kann das Glas gefärbt werden. Ein Ueberschuss von Holzkohle ertheilt dem Glase eine gelbe Farbe, die indess nicht so schön ist, wie jene vom Silber. Durch Aufheizen kann die gelbe Farbe in Dunkelroth übergeführt werden. *(Phil. Mag. and Journ. of Scienc. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. N. 16.)* B.

Löthrohrreactionen von Baryt und Strontian.

Nach Sheridan Muspratt's Versuchen zeigt kaustischer Strontian wasserfrei oder als Hydrat nicht die geringste charakteristische Wirkung auf die Flamme des Löthrohrs, und es färben nur die in Wasser löslichen Salze die Flamme schön carminroth. Auch schwefelsaurer, phosphorsaurer oder kohlensaurer Strontian färben die Spitze der Löthrohrflamme niemals. Selbst trocknes Chlorstrontium theilt der Flamme des Löthrohrs keine carminrothe Farbe mit; befeuchtet man es aber mit Wasser und bringt es an die Spitze der Löthrohrflamme, so durchdringt die ganze Flamme eine intensiv carminrothe Fär-

Digitized by Google

ben, schlicht und doch vornehm, den Charakter des Hauses entsprechend. Besonders Beyer giebt der Fassade des Hauses durch die Anordnung der Fenster und Balkone, durch die Gliederung der Pfeiler und Gesimse, durch die Verwendung von Stuck und Sandstein, durch die Gliederung und architektonische Behandlung des Daches ein vornehmes Gepräge. Ebenso ist die Fassade des Hauses Nr. 3 durch die Anordnung der Fenster

danach in Wasser völlig löslich. *(Phil Mag. and Journ of Scienc. Vol 36. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 12.)* B.

Schmelzung und Verdampfung verschiedener schwer schmelzbarer und schwer verdampfbarer Stoffe durch galvanische Hitze.

Durch die enorme Hitze, welche von einer galvanischen Batterie, die aus 496 Bunsen'schen Elementen bestand, hervorgebracht wird, hat Despretz verschiedene einfache Stoffe, welche bisher gar nicht oder nur in kleiner Menge mittelst der Knallgasflamme geschmolzen werden konnten, theils vollkommen und in grösserer Menge geschmolzen, theils auch zum Verdampfen gebracht.

Silicium, welches man bisher nur als ein braunes Pulver kannte, schmolz, wenn man es in Stickstoffgas der Wirkung der galvanischen Hitze aussetzte, mit Leichtigkeit zu einer Kugel zusammen. Das geschmolzene Silicium ist so hart, dass die Splitter Glas ritzen.

Bor schmolz unter denselben Umständen noch leichter wie Silicium, und zeigte Spuren von Verdampfung. Die Kugel war wie die des Siliciums schwarz, von körnigem Bruch. Das geschmolzene Bor besitzt nur geringe Härte.

Titan in einem Tiegel aus Zuckerkohle im luftleeren Raume der Wirkung der Batterie ausgesetzt, bildete in dem Tiegel kleine goldgelbe Kügelchen; ein anderer Theil verdampfte und bildete an einer über dem Tiegel angebrachten Porcellankapsel einen metallglänzenden Ueberzug. Das geschmolzene Titan ritzte mit Leichtigkeit Quarz und Zirkon.

Wolframmetall, bisher nur im zusammengesinterten Zustande oder als graues Pulver bekannt, liess sich auf dieselbe Weise vollkommen schmelzen und nahm dann das Ansehen von Stahl an. Es ist noch härter wie Titan, so dass es selbst Rubin ritzt und nur mit Diamantpulver angeschliffen werden konnte.

Palladium schmolz in einer Quantität von 80 Grm. sogleich zu einem Klumpen zusammen und zeigte einen hohen Grad von Ductilität. Platin, in einer Menge von einigen Grammen geschmolzen, bildete an einer darüber angebrachten Porcellankapsel einen Beschlag von verdampftem Platin. Abfälle und Schnitzeln von Platin schmolzen vollkommen zu einem Stück zusammen, und Despretz glaubt deshalb, dass man diese Wirkung einer galvanischen Batterie benutzen könne, um Platinabfälle wieder in mas-

siven Zustand umzuwandeln, so wie auch statt des mühsamen Schweissprocesses bei der Platingewinnung, um aus dem Platinschwamm zusammenhängendes Platin zu erhalten. *(Compt. rend. — Bergwerksfreund. Bd. 13. No. 34.)* B.

Jod in Süsswasserpflanzen.

Chatin hat verschiedene Pflanzen auf Jod untersucht. Den Landpflanzen fehlt das Jod völlig, d. h. es kann darin nicht nachgewiesen werden, während es in allen Wasserpflanzen vorhanden ist. Die Pflanzen süsser Flusswässer sind reicher an Jod, als die von stehenden Gewässern. Der Jodgehalt der Pflanzen steht in keiner besonderen Relation zur Familie derselben, er scheint bloss durch das Medium, worin die Pflanzen leben, bedingt zu sein. Es findet sich in Conferven, Potamogeten, Nymphaea, Ranunkeln, Brunnenkresse mehr, wenn diese Pflanzen in Flusswasser leben, als wenn sie in Morästen wachsen.

In allen diesen Gewächsen ist das Jod nicht ein Bestandtheil des Pflanzengewebes, sondern es befindet sich im Pflanzensafte als Jodmetall eines Alkalis. Die Pflanzen, welche Chatin untersuchte, sind folgende:

1) Jodfreie Cruciferen (Landpflanzen). *Alyssum saxatile, Brassica oleracea, Capsella, Bursa, Erysimum, Cheiranthus Cheiri, Cochlearia Armoracia, Raphanus sativus.*

2) Jodhaltige Wasserpflanzen. *Nasturtium officinale, N. amphibium, Conferva crispata, Chara foetida, Fontinalis antipyretica, Typha angustifolia et minima, Scirpus lacustris, Arundo Phragmites, Acorus calamus, Sagittaria, Nymphaea, Potamogeton crispus et pectinatus, Veronica Beccabunga, Phellandrium aquaticum, Gratiola, Ranunculus aquaticus.* Nach Chatin's Ansicht rührt dieser Jodgehalt von den Wässern her, die aus dem Erdreich mit dem Kochsalz auch die geringen Mengen Jodnatrium ausziehen, welche das Salz begleiten.

Die therapeutische Wirkung der obengenannten Pflanzen als antiscrophulöse und antituberculöse Mittel lässt sich nur aus diesem Jodgehalte erklären.

Das Jod ist in diesen Untersuchungen nach Einäscherung der Pflanzen, die vorher in Kalilauge getaucht waren, auf die gewöhnliche Weise mit Säuren und Stärke gefunden worden. *(Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 23.)* B.

Digitized by Google

Ueber die Oxydation organischer Verbindungen.

Liebig spricht sich in einem sehr lehrreichen Aufsatz über die Oxydation organischer Verbindungen dahin aus, dass dieselbe erst Kolbe in seiner Abhandlung über die Elektrolyse organischer Verbindungen aufgeklärt habe. Wir haben Kolbe's Abhandlung bereits im Auszuge (*Arch. Bd. 59. p. 305.*) mitgetheilt und können daher die Resultate derselben als unseren Lesern bekannt voraussetzen. Liebig sagt nun, dass man sich mehrere Vorstellungen machen könne über die Art und Weise, wie durch Aufnahme von Sauerstoff die Säuren von zusammengesetztem Radical übergeführt werden in einfachere Verbindungen. Die Buttersäure enthält auf dieselbe Kohlenstoff- und Wasserstoffmenge nur halb so viel Sauerstoff, wie die Essigsäure, die Capronsäure halb so viel wie die Metacetonsäure, die Buttersäure halb so viel wie die Caprilsäure, und es liegt sehr nahe zu glauben, dass durch einfache Hinzusetzung von Sauerstoff die Caprilsäure in Buttersäure, die Kapronsäure in Metacetonsäure und die Buttersäure in Essigsäure übergeführt werden könne. Es fehlt dieser Ansicht aber jede thatsächliche Begründung, denn bei Beobachtung des Oxydationsprocesses dieser, meistentheils ohne Veränderung flüchtigen fetten Säuren in niederen Temperaturen muss unstreitig eine andere Erklärung des Uebergangs der einen Säure in die andere vorgezogen werden und Liebig glaubt daher, dass das Gesetz dieser Umwandlung durch Kolbe's Untersuchung über die Elektrolyse organischer Verbindungen dargelegt und begründet ist.

Kolbe fand, dass, wenn zu den Elementen der Valeriansäure, wasserfrei gedacht, ($C^{10}H^9O^3$) 1 Aeq. Sauerstoff (O) tritt, sich dann 2 Aeq. Kohlensäure (C^2O^4) trennen und ein Kohlenwasserstoff (C^8H^8) zurückbleibt, welchen Kolbe Valyl nennt. Er hat weiter gezeigt, dass das Valyl durch Aufnahme von Sauerstoff in Buttersäure übergeht, und es sehr wahrscheinlich gemacht, dass in dem nämlichen Oxydationsprocess Valyloxyd, vielleicht das Hydrat dieses Oxyds entsteht (Verbindungen, welche dem Aether und Alkohol der Buttersäure entsprechen), so dass hiernach der Uebergang des Valyls in Buttersäure durch mehrere Zwischenglieder, zu denen vielleicht noch der mit buttersaurem Valyloxyd isomere Aldehyd der Buttersäure gerechnet werden muss, vermittelt zu werden scheint. Als ein secundäres Zersetzungsproduct in diesem Oxydationsprocesse erhielt Kolbe einen gasförmigen Kohlenwasserstoff, welcher eine dem ölbildenden Gase gleiche procentische Zusammen-

Digitized by Google

setzung, aber ein doppelt so hohes specifisches Gewicht hat, dessen Bildung aus dem Valyl durch Auftreten von 4 Aeq. Wasserstoff in der Form von Gas oder einer Oxydation dieses Wasserstoffs zu Wasser erklärt werden muss. Kolbe bewirkte aber auch ferner durch Elektrolyse in ganz ähnlicher Weise den Uebergang der Essigsäure in das letzte Glied der Reihe in Ameisensäure. Es trat hiebei zu den Elementen der wasserfreien Essigsäure 4 Aeq. Sauerstoff und sie spaltete sich in Kohlensäure, Methylgas und Methyloxyd, von dem bekannt ist, dass es durch weitere Sauerstoffaufnahme in Ameisensäure übergeht.

Durch das von Kolbe gewählte Verfahren, welches einen im Innern eine Flüssigkeit bei gewöhnlicher Temperatur eingeleiteten Oxydationsprocess darstellt, sind wir zu allen Zwischengliedern gelangt, welche durch die Aufnahme des Sauerstoffs in eine organische Säure und deren Ueberführung in die letzten Endproducte, in Kohlensäure und Wasser gebildet werden. Der allgemeine Ausdruck von Kolbe's Untersuchungen ist folgende:

Gesetz der Oxydation organischer Körper, aus Kolbe's elektrolytischen Untersuchungen abgeleitet.

Wenn den Elementen einer sauerstoffhaltigen organischen Säure Sauerstoff zugeführt wird, so spaltet sie sich in Kohlensäure, welche den Sauerstoff der Säure, und in einen Kohlenwasserstoff, welcher den Wasserstoff derselben enthält. In Folge der Oxydation des Kohlenwasserstoffs entsteht ein Oxyd desselben oder das Hydrat dieses Oxyds, welches durch Vertretung von einem Theil seines Wasserstoffs in einen Aldehyd, bei mehr Sauerstoff in eine Säure übergeführt wird, die durch weitere Zufuhr von Sauerstoff eine neue Spaltung in Kohlensäure und einen Kohlenwasserstoff von einfacherer Zusammensetzung erfährt.

Dies Gesetz der Oxydation organischer Körper ist allein vermögend, die mit allem, was wir kennen, in Widerspruch stehende Thatsache zu erklären, dass man in Oxydationsprocessen Producte erhält, welche weniger Sauerstoff (oft keinen) enthalten, als der Körper, welcher oxydirt wurde; es erklärt den Ursprung der Kohlenwasserstoffe, der organischen Oxyde, der Aldehyde einer niederen Reihe, so wie die Bildung der in diesen Processen auftretenden Kohlensäure. In dem Oxydationsprocesse verhalten sich diese organischen Säuren analog der Hippursäure, dem Leucin und Glycocoll, deren Uebergang in Benzamid, in Valeronitril und in Blausäure nach einem ähnlichen Gesetze statt hat:

Digitized by Google

Leucin.....	$C^{12}NH^{13}O^4$	Glycocoll.....	$C^4NH_5O^4$
Valeronitril.	$C^{10}NH^9$	Blausäure.....	C^2NH
bleiben	$C^2H^4O^4$	bleiben	$C^2H^4O^4$

$C^2H^4O^4$ werden beim Hinzutreten von 4 Aeq. Sauerstoff in Wasser und Kohlensäure verwandelt.

Es ist ferner unverkennbar, dass das aus Kolbe's Untersuchungen abgeleitete Gesetz der Oxydation organischer Körper auch für die Spaltungen höherer organischer Atome in niederen Verbindungen Gültigkeit hat ganz abgesehen von den Ursachen, welche die Spaltungen bedingen. So zerfällt die Meconsäure in Kohlensäure und Komensäure, die Komensäure in Kohlensäure und Pyromeconsäure, die Essigsäure in Kohlensäure und Aceton. Der Unterschied zwischen dieser und der anderen Spaltungsweise ist der, dass aller Sauerstoff, der zur Bildung der austretenden Kohlensäure dient, von der Substanz selbst genommen und nicht von Aussen zugeführt wird. Das Auftreten der Kohlensäure in der Gährung des Zuckers — der Milchsäure — der Aepfelsäure (bei ihrem Uebergang in Bernsteinsäure und Essigsäure), so wie des Wasserstoffgases in den Gährungsprocessen beruht auf demselben Gesetze; das Wasserstoffgas rührt von der Substanz selbst oder vom Wasser her, welches eine Zersetzung erfährt, d. h. es wird frei in Folge der Verwendung des damit verbundenen Sauerstoffs zur Bildung von Kohlensäure, ganz wie dies in der Elektrolyse geschieht. Liebig hält die Entdeckung Kolbe's für eine um so wichtigere Erwerbung für die Wissenschaft, weil dieses Oxydationsgesetz offenbar das umgekehrte Gesetz der Bildung höherer organischer Säuren (sauerstoffärmerer) aus anderen (sauerstoffreicheren) ist. Die Entstehung des Wachses, des Cholesterins, der Oelsäure und Margarinsäure aus Amylon oder aus Zucker, oder aus Milchsäure, Buttersäure in dem Leibe der Thiere kann nicht anders als durch Austreten von Sauerstoff in Form von Kohlensäure und von Wasserstoff in der Form von Wasser gedacht werden. *(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 311.)* G.

Nitromesidin, eine neue organische Base.

George Maule wurde durch Hofmann's Untersuchungen über die Zusammensetzung des Mesitilols, welche die merkwürdige Isomerie dieses Körpers mit dem Cumol darthun, veranlasst, eine dem Nitrocumidin in ihrer Zusammensetzung entsprechende Base darzustellen, da die Existenz eines mit Nitrocumol isomeren Körpers in der Mesitilol-

sehr deutlich durch Verdünnen mit Wasser. Es scheint so, als ob das Wasser dem Farbstoff die Säure entziehe.

Ad 3. Das Nährmittelgesetz vom 14. Mai 1879 bezweckt den Verkehr mit Nährmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen, welche geeignet sind, die menschliche Gesundheit zu beschädigen, zu regeln und zu überwachen. Es ist ein Gesetz, welches sich auf die Kontrolle der Nahrungsmittel bezieht, und welches die Verfälschung derselben verhindern soll. Es ist ein Gesetz, welches sich auf

bindung, dem Nitrocumidin, indem dies letztere mit Brom behandelt einen festen krystallinischen Körper darstellt.

Mit Chlor bildet Nitromesidin eine fleischfarbene feste Masse, die sich in siedendem Aether löst und in der Kälte wieder daraus niederfällt. *(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 137.)* *G.*

Stibäthyl.

Die vortrefflichen Untersuchungen Bunsen's über das Kakodyl machten es im hohen Grade wahrscheinlich, dass sich Antimon mit Kohlen- und Wasserstoff zu einem organischen Radical vereinigen könne. Von dieser Idee ausgehend, versuchte Loewig schon vor einigen Jahren eine Verbindung dieser Art durch Einwirkung von Chlor- oder Bromäthyl auf Antimonkalium darzustellen *) und es gelang auch bei Anwendung von Bromäthyl besonders eine farblose Flüssigkeit zu erhalten, deren Eigenschaften es vermuthen liessen, dass es eine Verbindung von Antimon mit Aethyl sein könne. Diese Arbeit ist nun in Folge der wichtigen Arbeit von Frankland**) über die Isolirung des Aethyls von neuem von Loewig und Schweizer aufgenommen worden und letztere theilen vorläufig aus ihren Untersuchungen mit, dass es ihnen in der That gelungen sei, ein organisches Radical zu bilden, welches Kohlen- und Wasserstoff im Verhältniss wie im Aethyl, verbunden mit Antimon enthält, und welchem sie vor der Hand den Namen Stibäthyl gegeben haben.

Das Antimonkalium, welches zur Darstellung benutzt wurde, wurde erhalten durch Glühen eines innigen Gemenges von 5 Th. rohen Weinsteins mit 4 Th. Antimons. Nach dem Glühen lässt man die Masse im Tiegel erkalten, wozu wenigstens 24 Stunden erforderlich sind; man erhält so einen vollkommen krystallisirten Regulus, welchen man unter Hinzufügung von 2—3 Th. feinem Quarzsand, um die Entzündung zu vermeiden, zerreibt. — Um Stibäthyl zu erhalten, bediente man sich am besten des Jodäthyls, welches man nach der gewöhnlichen Methode durch gemeinschaftliche Einwirkung von Jod und Phosphor auf Weingeist bereitet. Es ist jedoch nöthig, dasselbe, um es vollkommen phosphor- und wasserfrei zu erhalten, mehrere Male mit Jod und Chlorcalcium zu behandeln. Bringt man fein geriebenes Antimonkalium mit Jodäthyl zusammen, so be-

---

*) Loewig's Chem. der organ. Verb. Bd. 2. p. 433.

**) Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 72. p. 171—216.

Digitized by Google

genau nach einigen Regeln zum ersten Male hervorbringen, sondern sie kann sie nur nachahmen, wenn sie sie schon kennt, sie ist, wie sie selbst sagt, nur eine Kunst, die Kunst zu machen. Wenn sie also Schönheit hervorbringt, so ist diese Schönheit nicht bewußt, sie kommt ihr nur zu, insofern sie Nachahmung ist, sie ist nicht ihr Eigentum, sondern das des Vorbildes. Sie ist also nicht Schönheit, sondern nur Nachahmung der Schönheit, und die Regierung der Künste kommt nicht. Wenn Platon sagt, daß die Schönheit der Kunst nur Nachahmung sei, so ist damit die Schönheit der Kunst nicht geleugnet, sondern nur ihr Ursprung. Die Schönheit der Kunst ist nicht ihr eigen, sondern kommt ihr

sie aus dem Apparate herauszunehmen, mit Wachs verschlossen, und die Operation, die höchstens 20 Minuten dauert, mit einem zweiten Kolben u. s. w. vorgenommen. Arbeiten sich zwei in die Hände, und hat man 20—24 Kolben in Bereitschaft, so kann man sich leicht in einem Tage 4—5 Unzen rohes Product verschaffen. Der Kolben, in welchem das Destillat aufgefangen wurde, wird nun in der Atmosphäre verschlossen und nach einigen Stunden die Rectification in gleichem Apparate vorgenommen. — Um zu entscheiden, ob bei der Einwirkung des Jodäthyls auf Antimonkalium verschiedene Producte gebildet werden, brachten die Verf. mehrere kleine Fläschchen in den Apparat und fingen das Uebergehende in 4 Portionen auf.

Die Elementaranalyse des Stibäthyls wurde mit Kupferoxyd vorgenommen, welchem 4—5 Proc. chlorsaures Kali zugesetzt wurde, jedoch so, dass dasselbe geschmolzen, dann zerrieben, mit dem noch warmen Kupferoxyd gemengt und das Gemenge einige Tage unter der Glocke über Schwefelsäure gelassen wurde. — Zur Bestimmung des Antimons wurde am zweckmässigsten befunden, den Dampf des Stibäthyls in einer Verbrennungsröhre über glühenden Quarzsand zu leiten. So wie derselbe mit dem glühenden Sand in Berührung kommt, scheidet sich Antimon krystallinisch aus, und man findet dasselbe gewöhnlich in einem sehr kleinen Raume beisammen. Nach dem Erkalten wird der Inhalt der Röhre in ein Becherglas gebracht, die Röhre mit Königswasser ausgewaschen und der Sand mehrere Stunden lang mit rauchendem Königswasser digerirt. Man verdünnt nun mit einer Lösung von Weinsäure, fällt das Antimon durch Schwefelwasserstoff und findet die Menge des Antimons durch Bestimmung des Schwefelgehaltes des erhaltenen völlig getrockneten Schwefelantimons.

Aus der zuerst übergegangenen Portion des Stibäthyls setzen sich nach einiger Zeit farblose, spiessige Krystalle ab, welche Jod enthalten, und auch der flüssige Theil enthält noch Jod; aus beiden wird auf Zusatz von concentrirter Salpetersäure Jod frei gemacht. Die Quantität der erhaltenen Krystalle war jedoch nicht hinreichend, um damit eine Analyse vornehmen zu können. Die zweite, dritte und vierte Portion waren jedoch ganz frei von Jod. Aus den zahlreichen Analysen der Verf. ergiebt sich, dass die dritte und vierte Portion nicht ganz 1 Proc. Kohlenstoff mehr als die zweite enthalten. Wenn man jedoch bedenkt, dass die Verbindung in hoher Temperatur Antimon verliert, so lässt sich begreifen, dass die letzten Quan-

Digitized by Google

chten, welche übrigens immer nach Zahlenreihen gebaut sind, wie z. B. Hugo's Gedicht „Ce siècle avait deux ans“ (Dieses Jahrhundert zählte zwei Jahre), das sich auf die Geburt des Herzogs von Bordeaux bezieht, oder Victor Hugo's Gedicht „Les Mages“, das die Anbetung des Jesuskindes durch die drei Weisen aus dem Morgenlande behandelt. Ein Gedicht, das sich auf die Zahlen 1 bis 10 bezieht, ist das folgende von Victor Hugo:

Les Mages.

Un, c'est Dieu, l'Immuable, et Deux, c'est l'Homme, l'Ame,
Trois, c'est l'Esprit, qui sait, qui pense, qui proclame,
Quatre, ce sont les vents, les fleuves et les monts,
Cinq, ce sont les sens, dont nous sommes les jouets,
Six, c'est le jour, le soir, le travail, le repos,
Sept, ce sont les péchés, et Dieu les a permis,
Huit, ce sont les vertus, qui nous font ressembler
Aux anges, qui, huit fois, autour du trône ailé
Volent, et, huit fois, font le tour de l'Eternel,
Neuf, ce sont les chœurs des célestes Intelligences,
Dix, c'est le nombre entier, car dix, c'est tout.

Die Weisen.

Eins, das ist Gott, der Unwandelbare, und Zwei, das ist der Mensch, die Seele,
Drei, das ist der Geist, der da weiß, der da denkt, der da verkündet,
Vier, das sind die Winde, die Flüsse und die Berge,
Fünf, das sind die Sinne, denen wir unterworfen sind,
Sechs, das ist der Tag, der Abend, die Arbeit, die Ruhe,
Sieben, das sind die Sünden, und Gott hat sie zugelassen,
Acht, das sind die Tugenden, die uns ähnlich machen
Den Engeln, die, achtmal um den geflügelten Thron
Fliegen, und achtmal um den Ewigen herumgehen,
Neun, das sind die Chöre der himmlischen Geister,
Zehn, das ist die ganze Zahl, denn zehn, das ist alles.

Ein anderes Gedicht, das sich auf die Zahlen 1 bis 12 bezieht, verfaßte ein Italiener, der in Amerika lebte, und das in der Zeitung „Il Progresso“ in Philadelphia veröffentlicht wurde. Dieses Gedicht, das also lautet, ist in Neapel sehr populär geworden:

Wenn einsam lebt, wie alle Leben, Gottesfriede
Und Zwei sich finden, wie im Paradiese,
Wenn Drei sich einen, wie die Dreifaltigkeit,
Vier Winde wehen, wie die Lebensflüsse,
Fünf Sinne sind, wie Gottes Finger fünfe,
Sechs Tage schufen, wie die Welt, die sechste,
Sieben Sünden, wie Gott sie sieben heißt,
Acht Seligkeiten, wie Gott sie achte,
Neun Chöre sind, wie Gottes Engel neune,
Zehn Gebote, wie Gott sie zehne,
Elf Jünger sind, wie Gott sie elfe,
Zwölf Jünger sind, wie Gott sie zwölfe.

den kann. Der in Aether lösliche Theil bleibt nach dem Verdunsten in Gestalt eines zähen, farblosen Syrups zurück, der auf dem Wasserbade nach und nach zu einer durchsichtigen Masse eintrocknet. Die in Aether unlösliche pulverförmige Substanz löst sich leicht in Wasser und Weingeist. Die Lösungen reagiren sauer und scheiden die Kohlensäure aus ihren Verbindungen. Dieser Körper besitzt einen stark bitteren Geschmack, sehr ähnlich dem des schwefelsauren Chinins. Sowohl die wässerige als weingeistige Lösung, besitzen die merkwürdige Eigenschaft, beim Erwärmen dick, wie Stärkekleister zu werden, und zuletzt zu einer porcellanartigen, leicht zerreiblichen Masse einzutrocknen. Die Verf. haben dieser Substanz den Namen Stibäthylsäure gegeben. Rauchende Salpetersäure zersetzt die Substanz unter Feuererscheinung, und concentrirte Salzsäure zu der wässerigen Lösung gesetzt, scheidet sich augenblicklich eine gelbliche, ölige, schwere Flüssigkeit aus, welche in reinem Wasser löslich ist, aber auf Zusatz von Salzsäure wieder ausgeschieden wird.

Die syrupartige Masse, welche nach dem Verdunsten der ätherischen Lösung zurückbleibt, und welche gleichzeitig mit der Stibäthylsäure bei der freiwilligen Oxydation gebildet wird, ist in Wasser kaum löslich, leicht aber in Aether und Weingeist, desgleichen in einer wässerigen Kalilösung. Wird die wässerige Lösung einige Zeit digerirt und hierauf mit verdünnter Schwefelsäure übersättigt, so entsteht ein weisser Niederschlag, welcher mit concentrirter Salzsäure sogleich eine flüssige, im Wasser untersinkende Chlorverbindung bildet.

Kalte verdünnte Salpetersäure zeigt auf das Stibäthyl keine Wirkung, beim Erwärmen aber folgt unter schwacher Entwickelung von salpetriger Säure vollständige Lösung. Wird dieselbe gelinde verdunstet, so erhält man schöne grosse rhomboidale Krystalle, welche in salpetersäurehaltigem Wasser schwer, leicht aber in reinem Wasser löslich sind, einen bitteren Geschmack besitzen, schwach sauer reagiren und bei 40—50° zu einer schweren, farblosen Flüssigkeit schmelzen, welche beim Erkalten zu einer durchsichtigen, krystallinischen Masse erstarrt. Diese Verbindung ist ein salpetersaures Salz.

Indem die Verf. schliesslich noch die Hoffnung aussprechen, bald nähere Mittheilungen über die verschiedenen Verbindungen des Stibäthyls machen zu können, setzen sie es zugleich nicht ausser Zweifel, dass es wahrscheinlich sei, dass auch Methyl und Amyl auf gleiche Weise mit dem Antimon verbunden werden könnten; auch dass

Digitized by Google

es wahrscheinlich sei, dass auch andere Metalle nach derselben Methode in organische Verbindungen übergeführt werden könnten. *(Aus den Mittheilungen der Zürch. Naturf. Gesellsch. No. 45. Vom Hrn. Verf. mitgetheilt.)* *E. St.*

Ueber die Quellen des in den Pflanzen vorkommenden Stickstoffs; von D. J. Goldmann.

Die Wichtigkeit des Stickstoffs für die Vegetation ist anerkannt, ebenso sein Vorkommen in den Pflanzen, darum ist die Erforschung seiner Quellen von Bedeutung. Liebig's Ansicht leitet den Stickstoff in den Pflanzen nur vom Ammoniak ab, welches durch Verwesung stickstoffhaltiger Pflanzen- und Thierstoffe erzeugt, sich mit der atmosphärischen Luft mengt, aus dieser durch den Regen der Erde zugeführt und mittelst der Kraft der Endosmose von den Wurzeln aufgesogen werden soll. Liebig wurde theils durch Analysen, welche im Regen- und Schneewasser, sowie selbst im Safte einiger Pflanzen, im Ahornsaft, Birkensaft, Weinrebensaft, Runkelrübensaft Ammoniak nachwiesen, theils durch den Mangel an Gründen, anzunehmen: der Stickstoff der Atmosphäre nehme an dem Assimilationsprocesse Antheil, zu dieser Ansicht geführt.

Gegen Liebig's Ansicht und Theorie sprechen die Versuche Boussingault's, welcher fand, dass Waizen und Hafer in stickstofffreiem Erdreich ausgesäet, nach dem Blühen verwelkten, ohne Früchte anzusetzen. Die Analyse der Pflanzen ergab dieselbe Menge Stickstoff, wie in dem ausgesäeten Samen. Erbsen, Bohnen und Klee hingegen, in demselben Erdreich ausgesähet, blüheten und brachten keimfähige Samen, woraus zu schliessen sein dürfte, dass die Getreidepflanzen zum Gedeihen durchaus eines stickstoffhaltigen Bodens bedürfen, während die Leguminosen auch aus der atmosphärischen Luft den Stickstoff aufnehmen können. — Ohne die Richtigkeit der Boussingault'schen Versuche in Zweifel zu ziehen, so geht aus denselben doch nicht hervor, dass das Erdreich, welches bei der Analyse stickstofffrei befunden wurde, während der Vegetation der Erbsen u. s. w. auch stickstofffrei geblieben sei, indem Versuche von Mulder und Andern vorliegen, woraus hervorgeht, dass auch stickstofffreie organische Stoffe bei der Verwesung Ammoniak erzeugen, und selbst gewisse unorganische Körper aus der Atmosphäre Ammoniak absorbiren.

Nach Versuchen Mulder's nämlich erzeugen stickstoff-

Digitized by Google

freie organische Körper Ammoniak, wenn sie im feuchten Zustande in verschlossenen Gefässen mit der Luft in Berührung sind, so dass man annehmen darf, der Fäulnissprocess organischer Körper in der Dammerde sei stets eine Quelle des Ammoniaks, der verfaulende Körper möge stickstoffhaltig oder stickstofffrei sein. — Auch in unorganischen Körpern ist von Chevalier, von Vauquelin Ammoniak nachgewiesen; so enthält nach Vauquelin Eisenrost Ammoniak. Eiserne Nägel und Eisenfeile angefeuchtet und in einer mit Luft gefüllten Flasche aufbewahrt, erzeugen Ammoniak, wodurch ein geröthetes und in diese Flasche gehängtes Lackmuspapier gebläuet wird. Nach Chevalier geben auch Eisenglanz, Blutstein, Magneteisenstein etc. beim Erhitzen Ammoniak. — Aus Eisenoxyd, so wie aus dem gebrannten Bodensatze der Alaunpfannen, aus der Blaueisenerde lässt sich Ammoniak, wenn jene Stoffe mit Aetzkalk behandelt werden, entwickeln, und durch einen mit verdünnter Salzsäure benetzten Glasstab erkennen. Ebenso läst sich aus der sogenannten Hortensienerde Ammoniak entwickeln. Als selbige mit Aetzkali übergossen und in einer Retorte erwärmt wurde, fand sich, dass in die Vorlage gelegtes, angefeuchtetes, geröthetes Laknuspapier gebläuet wurde. Auch das Kohlenpulver ist ein kräftiger Einsauger für Ammoniak. Nach Liebig nimmt ein Maass Kohlenpulver 90 Maass Ammoniak auf. Hortensien in einer Erde gezogen, wo Kohlenmeiler gestanden, erzeugen blaue Blumen. Aus dem Vorstehenden schliest der Verf., dass lediglich das Ammoniak es ist, welches die rothe Blume der Hortensie in eine blaue verwandelt, wenn selbige in einer Erde gezogen wird, welche Ammoniak absorbirt hatte, und glaubt derselbe diese Annahme dadurch bestätigt, dass die Blumen verschiedener Pflanzen in Ammoniakflüssigkeit ihre Farbe verändern. So wird z. B. die Blume der *Begonia coccinea, Camelia japonica, Kennedya prostrata* in Ammoniakflüssigkeit blau gefärbt, ebenso die der *Azalea phoenicea*, wenn sie vorher einige Minuten in einer verdünnten Säure gelegen hat. *B.*

Papaverin.

Georg Merck ist es gelungen, aus dem Opium eine von den seither beschriebenen verschiedene Basis darzustellen, die er wohl charakterisirt gefunden und mit dem Namen Papaverin belegt hat.

Die Darstellung des Papaverins gelingt leicht auf fol-

Digitized by Google

gendem Wege. Fällt man einen wässerigen Auszug des Opiums mit Natron und behandelt den Niederschlag, welcher grösstentheils aus Morphin besteht, mit Weingeist, so erhält man eine braune Tinctur, die beim Verdunsten einen dunklen Rückstand lässt. Behandelt man denselben mit verdünnter Säure und filtrirt, so lässt sich aus der Flüssigkeit auf Zusatz von Ammoniak eine braune harzartige Masse fällen, welche viel Papaverin enthält und nun zur Darstellung des reinen Papaverins diente.

Wird dieses Harz in verdünnter Salzsäure gelöst und die Flüssigkeit mit essigsaurem Kali versetzt, so schlägt sich ein dunkler, harzartiger Körper nieder, welcher nach dem Auswaschen mit Wasser mit kochendem Aether behandelt wurde. Beim Erkalten der ätherischen Lösung schied sich das Papaverin in Krystallen aus.

Später wurde diese Basis auf eine einfachere Weise erhalten, indem das im Wasserbade getrocknete Harz mit seinem gleichen Gewichte Weingeist versetzt wurde, wodurch eine schmierige, syrupartige Masse entstand, welche nach mehrtägigem Stehen bei einer Temperatur von 25° R. zu einer krystallinischen Masse erstarrte. Man presste diese stark aus und reinigte sie durch Umkrystallisiren aus Weingeist und Behandeln mit Thierkohle. Das auf diese Art erhaltene Papaverin ist oft indessen noch mit Narcotin vermischt; man behandelt es daher mit Salzsäure und lässt krystallisiren, wobei das schwerlösliche und leicht krystallisirbare, salzsaure Papaverin sich ausscheidet, so dass durch Waschen mit kaltem Wasser alles Narcotin entfernt werden kann. Das Papaverin krystallisirt aus Weingeist in verworrenen zusammengehäuften, spiessigen, weissen Krystallen, welche in kaltem Weingeist oder Aether schwer löslich sind, in der Wärme dagegen sich reichlich lösen und beim Erkalten dieser Lösungen wieder abgeschieden werden. Im Wasser ist es unlöslich; die Lösungen des Papaverins bläuen kaum geröthetes Lackmuspapier. Eine charakteristische Reaction des Papaverins ist die, beim Uebergiessen mit concentrirter Schwefelsäure eine tief blaue Färbung anzunehmen.

Die Analyse des Papaverins führte zu der Formel:

$$C^{40}H^{21}NO^{8}$$

An Salzen wurden dargestellt: chlorwasserstoffsaures Papaverin, Papaverinplatinchlorid und salpetersaures Papaverin. Beim Kochen des Papaverins mit Manganhyperoxyd, Schwefelsäure und Wasser wurde eine braune, seidenartig glänzende, krystallinische Masse erhalten, die in kochendem Weingeist löslich war, aber nicht in reinem

Zustande erhalten werden konnte. Mit mässig concentrirter Salpetersäure gekocht, lieferte das Papaverin eine gelbe krystallinische Masse, die wahrscheinlich aus dem Papaverin dadurch entsteht, dass 1 Aeq. Wasserstoff durch 1 Aeq. Untersalpetersäure vertreten wird.

Die Einwirkung des Papaverins auf den thierischen Organismus war bedeutungslos. *(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 73. p. 50.)* G.

Organische Verbindungen der Metalle und des Phosphors.

Frankland hat in Fortsetzung seiner Versuche über die Isolirung der organischen Radikale auch Jodmethyl mit Zink behandelt und dabei nicht allein die Entwickelung von Methylgas beobachtet, sondern auch gefunden, dass in dem Rückstande Zinkmethyl enthalten war. Dasselbe wurde aus dem Rückstande durch Destillation in einem trocknen mit Wasserstoffgas gefüllten Apparate gewonnen als eine farblose durchsichtige Flüssigkeit von durchdringendem und widrigem Geruch, die sich an der Luft von selbst entzündet unter Bildung einer dichten Wolke von Zinkoxyd, und die Wasser mit derselben Stärke, wie Kalium, zersetzt. Die Producte dieser Zersetzung sind Zinkoxyd und reines Sumpfgas in dem Verhältnisse von 1 : 2 Aeq., woraus sich ergiebt, dass der fragliche Körper aus 4 Aeq. Methyl und 1 Aeq. Zink zusammengesetzt ist, indem

$$C^2H^3Zn + HO = ZnO \text{ und } 2(CH^2)$$

ist. Diese Zusammensetzung wurde auch durch die Analyse bestätigt. Frankland hält es für wahrscheinlich, dass das Zinkmethyl die Rolle eines Radikals zu spielen im Stande ist, und sich direct mit Sauerstoff, Chlor etc. zu vereinigen vermag. Ebenso wie aus dem Jodmethyl durch Zersetzung mittelst Zinks Zinkäthyl wird.

Zinkäthyl. Bei der Zersetzung von Jodäthyl durch Zink gebildet. Es ist weniger flüchtig als Zinkmethyl und liefert bei der Zersetzung durch Wasser neben Zinkoxyd Methylgas

$$C^4H^5Zn + HO = ZnO + 2(C^2H^3).$$

Durch die Existenz dieses Körpers werden manche Erscheinungen, die bei der Einwirkung von Wasser, Alkohol und Aether auf den bei der Behandlung von Jodäthyl mit Zink entstehenden krystallinischen Niederschlag sich zeigen, erklärt; namentlich kann kaum gezweifelt werden,

Digitized by Google

dass Zinkäthyl in wasserfreiem Aether sich ohne Zersetzung löst und bei darauf folgendem Zusatz von Wasser in Zinkoxyd und 2 Vol. Methyl verwandelt wird.

Diese Thatsachen machen es sehr wahrscheinlich, dass bei der Zersetzung von Jodäthyl durch Arsen oder Zink, über welche Frankland in seiner Abhandlung über die Isolirung der organischen Radikale (von uns im Auszuge in dies. Arch. mitgetheilt) berichtet hat, diese Metalle sich mit Aethyl zu neuen dem Kakodyl ähnlichen Radikalen vereinigen.

Frankland fand aber auch noch weiter, dass die Jodide von Methyl, Aethyl u. s. w. durch Phosphor leicht zersetzt werden. Er glaubt, da hiebei kein Gas entwickelt wird, auch noch annehmen zu dürfen, dass eine Reihe von phosphorhaltigen Basen, ähnlich den von Paul Thenard entdeckten $C^6H^9P = P + 3(C^2H^3)$, bei dieser Zersetzung entsteht. Da endlich noch die Existenz von Wasserstoffverbindungen des Arsens, Antimons und Tellurs, so wie die Substitution von Methyl und Aethyl für Wasserstoff in den neuen Basen von Wurtz deutlich die auffallende Aehnlichkeit der Functionen dieser Radikale und des Wasserstoffs zeigt, so steht er nicht an, die durch einige vorläufig angestellte nicht erfolglose Versuche ausserdem unterstützte Erwartung auszusprechen, dass die meisten, wenn nicht alle der folgenden Verbindungen darstellbar sind.

Wasserstoffreihe.	Methylreihe.	Aethylreihe.	Butyrylreihe.
$H\,Zn$	$(C^2H^3)\,Zn$	$(C^4H^5)\,Zn$	$(C^6H^1)\,Zn$
H^2As	$(C^2H^3)^2As$	$(C^4H^5)^2As$	$(C^6H^7)^2As$
H^xSb	$(C^2H^3)^xSb$	$(C^4H^5)^xSb$	$(C^6H^7)^xSb$
H^3P	$(C^2H^3)^3P$	$(C^4H^5)^3P$	$(C^6H^7)^3P$.

Valylreihe.	Amylreihe.	Phenylreihe.
$(C^8H^9)\,Zn$	$(C^{10}H^{11})\,Zn$	$(C^{12}H^5)\,Zn$
$(C^8H^9)^2As$	$(C^{10}H^{11})^2As$	$(C^{12}H^5)^2As$
$(C^8H^9)^xSb$	$(C^{10}H^{11})^xSb$	$(C^{12}H^5)^xSb$
$(C^8H^9)^3P$	$(C^{10}H^{11})^3P$	$(C^{12}H^5)^3P$

(Ann der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 213.) G.

Zusammensetzung des Mesitilols.

Dr. A. W. Hofmann spricht zuvörderst seine Bedenken aus, dass Aceton nach Kane's Ansicht für das Oxydhydrat eines zusammengesetzten, dem Methyl, Aethyl und Amyl ähnlichen Radikales des Mesityls zu halten sei. Zwar gelang es Kane, das Oxyd dieses Radikales für sich und in Verbindung mit Schwefelsäure darzustellen, und ausserdem einen flüssigen Kohlenwasserstoff zu erhalten, den

Digitized by Google

er unter dem Namen Mesitilen (Mesitilol) beschreibt, zwar zeigen andere Betrachtungen auch noch, dass das Aceton in vieler Hinsicht die Charaktere eines Alkohols darbietet, allein die ausserordentliche Unbeständigkeit der Methylverbindungen unterscheidet diese Gruppe von den Gliedern der eigentlichen Alkoholreihe, von denen sie überdies auch in dem Verhältniss der Kohlenstoff- und Wasserstoffäquivalente abweicht. Ausserdem stellt sich die Unmöglichkeit, das Aceton aus den davon abgeleiteten Verbindungen wieder darzustellen und der Unterschied in der Constitution der Mesityl- und Aetherschwefelsäure der Aufnahme des Acetons in die Reihe der bestimmt charakterisirten Alkohole entgegen. Hofmann sucht daher weiter die wahre Zusammensetzung der interessantesten und am schärfsten charakterisirten aus dem Aceton hervorgegangenen Verbindung, des Mesitilols zu ermitteln.

Kane hatte gefunden, dass Schwefelsäure das Aceton leicht zersetzt, indem sich eine Menge von Producten bildet, unter denen eine sauerstoffhaltige Flüssigkeit, das Mesityloxyd, nach Kane der Aether der Reihe, und ein öliger Kohlenwasserstoff (Mesitilol), der Repräsentant des ölbildenden Gases aufgezählt werden. Hofmann hat diesen Versuch mit ebendemselben Erfolge wiederholt; da er aber seine Aufmerksamkeit besonders auf den Kohlenwasserstoff richtete, welcher nach Kane bei 135° siedet, so sammelte er bei der Rectification der bei der Destillation von 2 Vol. Aceton und 1 Vol. Schwefelsäure gewonnenen öligen Flüssigkeit besonders den zwischen 120° und 160° übergehenden Theil. Aus diesem erhielt er nach zahlreichen Rectificationen endlich eine Flüssigkeit, deren Siedpunct ziemlich constant zwischen 150° und 160° lag, und welche ausser diesem Siedpunctsunterschied alle Eigenschaften besass, die Kane für das Mesitilol angegeben hat. Die Analyse des Mesitilols hatte gleich anfangs zu dem Verhältniss C^3H^2 geführt, als Formel war indessen C^6H^4 und später $C^{12}H^8$ aufgestellt. Diese Formel entspricht indessen der Höhe des Siedpuncts des Mesitilols nicht, und Hofmann weiset nun durch mehrfache Versuche und Analysen nach, dass die wahre Formel für das Mesitilol $= C^{18}H^{12}$ sei. Es ging dies insbesondere aus dem Resultate einer Behandlung des Mesitilols mit Salpetersäure hervor. Als nämlich das Mesitilol mit mässig concentrirter Salpetersäure der Destillation unterworfen und die Destillation wiederholt wurde, war alles Mesitilol in eine krystallinische Verbindung verwandelt, welche aus sehr feinen, bisweilen mehrere Zoll langen Nadeln bestand, die

mit Wasser gewaschenen und aus Alkohol umkrystallisirten Krystalle ergaben bei der Analyse eine Zusammensetzung, welche zu der Formel:

$$C^{18}H^{10}N^2O^8 = C^{18}\left\{\begin{matrix}H^{10}\\2NO^4\end{matrix}\right.$$

führte. Die Existenz eines Körpers von dieser Zusammensetzung musste jeden Zweifel über die wahre Formel des Mesitilols verbannen; es war einleuchtend, dass eine solche Verbindung nur von einem Kohlenwasserstoff von der Formel $C^{18}H^{12}$, welche Hofmann als den richtigen Ausdruck für das Aequivalent des Mesitilols betrachtet, abgeleitet werden konnte. Durch diese Formel aber wird auch das Mesitilol identisch mit einem anderen Kohlenwasserstoff, der sich unter den von der Cuminsäure abgeleiteten Verbindungen befindet, nämlich mit dem Cumol.

Noch muss bemerkt werden, dass Hofmann durch Einwirkung von rauchender Schwefelsäure auf Mesitilol, Verdünnung der braunen Flüssigkeit mit Wasser und Behandlung mit kohlensaurem Bleioxyd ein lösliches Bleisalz erhielt, dessen Analyse zeigte, dass bei der Behandlung des Mesitilols mit Schwefelsäure eine neue Säure gebildet wird, die der Benzol- und Cumolschwefelsäure vollkommen analog und mit letzterer überdies isomer ist. Hofmann verfolgte die Salze dieser Säure nicht weiter, da es ihm nur darum zu thun war, für die neue Formel des Misitilols eine fernere Bestätigung zu finden. Er macht dann darauf aufmerksam, dass diese Formel ($C^{18}H^{12}$), welche in dem Studium des Nitromesidins (s. oben p. 311) eine weitere Bestätigung findet, das Mesitilol von dem Standpuncte entferne, den ihm Kane angewiesen hatte. Es kann jetzt nicht mehr als der Repräsentant des ölbildenden Gases in der Mesitylreihe gelten, es entspricht vielmehr den flüchtigen, bei höherer Temperatur siedenden Kohlenwasserstoffen, welche sich immer bilden, wenn man dem Wein- und Amylalkohol das Hydratwasser entzieht. Auch bietet das Mesitilol ein neues Beispiel dar von der gewissen einfachen Körpersystemen eigenthümlichen Neigung, sich zu höheren Verbindungen von dreifachem Atomgewicht zu ordnen, wie in dem Uebergang der Cyansäure in Cyanursäure, in dem Festwerden des Chlorcyans und in der Umwandlung des Cyanäthyls zu Cyanäthin etc. Das einfachste bei der Entziehung von Hydratwasser aus dem Aceton zu erwartende Product wäre ein Körper von der Formel C^6H^4, und es ist nicht unmöglich, dass diese Verbindung wirklich in einem gewissen Stadium des Processes gebildet, und erst später unter dem Einflusse

Digitized by Google

der Schwefelsäure in die höhere Verbindung umgesetzt wird.

Wird endlich noch die Frage aufgeworfen, welchem Umstande besonders die Correction der Mesitilolformel zuzuschreiben sei, so ist leicht zu erkennen, dass sie allein der genaueren Bestimmung des Siedepunctes und den an diesen sich reihenden Conjecturen ihren Ursprung verdankt. Es weiset daher Hofmann's vorliegende Arbeit wiederum auf die grosse Wichtigkeit von genauen Siedepunctsbestimmungen hin.

In der folgenden Tabelle wird zum Schluss noch eine Uebersicht der Mesitilolreihe gegeben.

Mesitilol	$C^{18}H^{12}$
Trichlormesitilol	$C^{18}\{H^{9}\}\{Cl^{3}\}$
Tribrommesitilol	$C^{18}\{H^{9}\}\{Br^{3}\}$
Nitromesitilol	$C^{18}\{H^{11}\}\{NO^{4}\}$
Dinitromesitilol	$C^{18}\{H^{10}\}\{2NO^{4}\}$
Trinitromesitilol	$C^{18}\{H^{9}\}\{3NO^{4}\}$
Mesitilolschwefelsäure	$HSO^{4},C^{18}\{H^{11}\}\{SO^{2}\}$
Nitromesidin (nach Maule)	$C^{18}\{H^{11}\}\{NH^{2}\}\{NO^{4}\}$

(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 70. p. 121.) G.

Dulcose.

Gerhardt nannte homologe Körper alle solche, die sich nur durch n ($C^{2}H^{2}$) von einander unterscheiden. In neuester Zeit wurden drei merkwürdige Körper, das Sarkosin, das Leucin und Glycocoll entdeckt oder näher untersucht; sie haben grosse Aehnlichkeit mit einander. Nach den ursprünglichen Formeln war ihre Zusammensetzung nicht homolog, Gerhardt und Laurent haben die Analysen wiederholt und dadurch ihre Homologie wirklich bestätigt. Die Schweinegalle enthielt eine Säure, die der Säure der Ochsengalle homolog ist. Die Salicylsäure und Anissäure sind homolog und geben zwei grosse Reihen von Körpern, die wieder homolog sind. Der Mannit hat nach Stenhouse grosse Analogie mit dem Erythromannit, den er aus verschiedenen Flechten erhielt.

Laurent fügt nun der Reihe der homologen Körper noch den folgenden bemerkenswerthen hinzu, ein Homo-

Digitized by Google

logon vom Traubenzucker. Diese neue Zuckerart kam von Madagascar, ihr Ursprung ist übrigens noch unbekannt. Sie krystallisirt in schiefen rhombischen Prismen, hat einen schwach süssen Geschmack und verbreitet auf Kohlen gestreut denselben Geruch wie Zucker. Durch Schmelzen von Wasser befreit, hat er eine Zusammensetzung $C^{28}H^{28}O^{24}$. Diese drückt ein Homologon vom Traubenzucker aus, denn man hat:

$$C^{28}H^{28}O^{24} - C^{4}H^{4} = C^{24}H^{24}O^{24}.$$

Wird derselbe in Wasser gelöst, so absorbirt er wieder 3 At. desselben. Wie der Traubenzucker, verbindet sich auch diese Zuckerart mit Basen, sie kann 4 At. Wasserstoff gegen 4 At. Baryum austauschen und giebt dann ein wohl krystallisirbares Salz von der Formel:

$$C^{28}H^{24}Ba^{4}O^{24} + 14\,HO.$$

Merkwürdig ist die Einwirkung der Salpetersäure auf diesen Körper. Der Traubenzucker giebt bekanntlich bei Behandlung mit Salpetersäure Zuckersäure, während Gummi und Milchzucker, die dem Traubenzucker so nahestehen, Schleimsäure liefern, die der Zuckersäure isomer ist. Diese neue Zuckerart liefert nun mit Salpetersäure auch Schleimsäure. Auf das polarisirte Licht hat dieser neue Zucker nach Biot keine Wirkung, und nach Soubeiran ist er der geistigen Gährung nicht fähig. *(Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 14.)* **B.**

Erythrose oder Rhabarberfarbstoff.

Garot hat schätzbare Beobachtungen über den Farbstoff der Rhabarber gemacht, und sie theils auf die Färberei, theils (in der Pharmacie) auf die Unterscheidung der einheimischen Rhabarberwurzel von der ausländischen angewandt. — Wir geben hier als Resultat seiner Arbeiten das Folgende.

1) Wird ein Theil Rhabarber in gröblichen Stücken mit 4 Th. Salpetersäure von 1,20 behandelt, so beträgt der Rückstand einheimischer Rhabarber 8 — 10 Proc. und ausländischer 15 — 20 Proc.

2) Dieser Rückstand, welchen Garot Erythrose nennt, hat von der inländischen Rhabarber gewonnen, eine gelbe, von der ausländischen aber dargestellt, eine pomeranzengelbe Farbe, und ist in Aether wie im Alkohol fast gänzlich löslich. Die Auflösung giebt abgeraucht als Rückstand Rhabarbersäure oder erythrosische Säure.

3) Mit Alkalien geht die Erythrose amaranthfarbige, in der Färberei und Pharmacie anwendbare Verbindungen ein.

Digitized by Google

4) Das Kalierythrosat übertrifft hinsichtlich seiner färbenden Kraft auf Weingeist, die Cochenille sechs Mal, auch ist das Roth desselben eben so schön lebhaft und dauerhaft, als das der letzteren.

5) Das Ammoniakerythrosat besitzt nach entferntem Ueberschuss des freien Ammoniaks in der Wärme, ganz die Eigenschaften des Kalisalzes, mit dem Unterschied jedoch, dass seine Färbkraft vier Mal stärker als die des letzteren ist. Es kann, beiläufig sei es bemerkt, die Carmin- und Cochenilltinte vertreten.

6) Die Parfümeriefabrikanten können sich dieses Erythrosats bedienen, um ihre durchsichtigen Seifen rosenroth damit zu färben. Dieses gilt auch von der Windsor-Seife, die bisher mit Zinnober gefärbt war.

7) Die erwähnten Erythrosate stehen hinsichtlich ihrer Färbkraft den Wurzeln, aus welchen sie gewonnen werden, gegenüber in folgender Reihe. Erst kommt die moscowitische Rhabarber, dann die ostindische und zuletzt die einheimische.

8) Die Färbkraft der Erythrose der ausländischen Rhabarber ist dreimal stärker als die der inländischen. Durch diese Erfahrung ist uns ein leichtes Mittel, den Ursprung einer zu prüfenden Rhabarber zu finden, gegeben, zumal wenn die No. 1. angedeuteten Rückstandsgewichte dabei nicht ausser Augen gelassen werden.

Chabot verspricht sich grosse Vortheile von dem Nutzen der Erythrose in der Färberei. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Janv. 1850. p. 18.)* *du Ménil.*

Ueber gelbe Chinarinde.

Breton, Pharmaceut zu Grenoble, hatte eine gelbe China von schönem Ansehen gekauft, welche aber, als er sie mit kaltem Wasser digerirte, eine ungefärbte, und mit siedendem eine wenig gefärbte Flüssigkeit lieferte. Diese wurde von Ammoniak nicht, von Silbernitrat jedoch stark getrübt. Es hatte also ein Betrüger Hydrochlorsäure zum Ausziehen des China-Alkaloids mit grosser Geschicklichkeit angewandt, da benetzte und wieder getrocknete Chinarinden ihre Farbe gewöhnlich verdunkeln. Man hat sich also beim China-Ankauf gegen diese grosse Betrügerei wohl in Acht zu nehmen. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Fevr. 1850. 93.)*

Bemerkung. Die Chinarinde wird nach der Behandlung mit Wasser, wenn dieses in Kohlensäure gelöste

Digitized by Google

Kalkerde enthält — hartes Wasser — dunkler wie es geschehen würde, wenn es etwas vorwaltendes Kali führte. Das Gegentheil findet statt, wenn etwas Säure darin vorhanden ist. *du Ménil.*

Untersuchung über die chemische Natur des Wachses.

Benjamin Collins Brodie hat seine Untersuchungen über die chemische Natur des Wachses *(s. dies. Archiv. Bd. 58. 199.)* fortgesetzt. Er bemerkt zuerst, dass, wenn das Bienenwachs behufs Abscheidung der Cerotinsäure mit Alkohol wiederholt ausgekocht wird, ein Zeitpunct eintrete, in welchem essigsaures Bleioxyd in dem heissen alkoholischen Auszuge keinen Niederschlag mehr hervorbringt. Den Rückstand, der nach dieser Behandlung mit dem Alkohol vom Wachs übrig bleibt, nennt er *Myricin*. Dasselbe ist, in der angegebenen Weise dargestellt, eine grünliche Substanz, ungefähr von der Consistenz des Wachses, nicht krystallinisch, riecht schwach nach Wachs und hat seinen Schmelzpunct bei 67° C. Es wird von verdünnter Kalilauge nicht angegriffen, durch concentrirte aber und durch eine alkoholische Lösung des Alkalis, so wie durch Schmelzen mit Kalihydrat verseift. Die Myricinseife enthielt eben so, wie die aus dem chinesischen Wachs dargestellte Seife *(s. dies. Archiv. l. c.)*, 2 Substanzen, eine Säure und eine basische Substanz. Beide sind aber nicht, wie bei dem chinesichen Wachs, reine Substanzen, jede derselben ist vielmehr eine Mischung von zwei Körpern, die sich schwer von einander trennen lassen. Wenn die Myricinseife in einer grossen Menge Wasser gelöst, und die Lösung in der Siedhitze durch eine Säure zersetzt, die geschmolzene Masse aber, welche man bei dieser Operation erhält, nach wiederholtem Auskochen mit Wasser in einer grossen Menge von heissem Alkohol gelöst wird, so entsteht beim Erkalten ein reichlicher Niederschlag, welcher der basische Theil der wachsartigen Materie ist, während die alkoholische Lösung die Säure enthält.

Der Niederschlag, also der basische Theil des verseiften Myricins, ist in rectificirtem Steinkohlentheeröl löslich; aus dieser Auflösung aber lässt sich von einer anderen wahrscheinlich ähnlichen, später zu besprechenden, Substanz, ein Körper durch Krystallisation trennen, der einen Schmelzpunct von 85° hat. Dieser Körper, der sich auch durch ein complicirtes Verfahren aus der Myricinseife durch Verbindung der Säure mit Baryt und Behan-

Digitized by Google

deln des Barytsalzes mit Aether gewinnen lässt, hat einen seidenartigen Glanz, ist dem aus dem chinesischen Wachs abgeschiedenen Cerotin, den Schmelzpunct ausgenommen, ähnlich und seine Krystallisation ist durch Streifen bezeichnet, die der Richtung, in der die Abkühlung vor sich ging, parallel sind. Die Analyse desselben führte zu der Formel: $C^{60} H^{62} O^2$ und Brodie schlägt für ihn den Namen Melissin vor.

Wenn dies Melissin mit Kalk und Kali erhitzt wird, so wird es, wie das Cerotin des chinesischen Wachses, in eine Säure verwandelt, die der Wachssäure sehr ähnlich ist, indessen einen viel höheren Schmelzpunct hat, nämlich 88—89° C. Diese Säure, deren Analyse zu der Formel $C^{60} H^{60} O^4$ führte, nennt Brodie Melissinsäure.

Durch die Einwirkung von Chlor auf Melissin werden, wie bei dem Cerotin, 2 Aeq. Wasserstoff abgeschieden, ohne durch Chlor ersetzt zu werden, während der fernere Vorgang eine Substitution ist; der Körper wird in ein Harz verwandelt und ist dem Chloral analog. Brodie belegt ihn, nachdem er durch die Analyse für ihn die Formel: $C^{60} \left\{ \begin{matrix} H^{45,5} \\ Cl^{14,5} \end{matrix} \right\} O^2$ festgestellt hat, mit dem Namen Chlormelal.

Die Destillationsproducte des Mellissins sind denen des Cerotins entsprechend. Die Substanz geht theils unverändert über, theils wird sie mit Verlust an Wasser in festen Kohlenwasserstoff verwandelt. Auch die Schwefelsäure verbindet sich damit unter denselben Bedingungen, wie mit dem anderen Wachsalkohol.

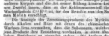
Zur Prüfung der nach Abscheidung des basischen Niederschlages gebliebenen alkoholischen Lösung der Säuren übergehend, destillirte Brodie nur den Alkohol bis zum Krystallisationspuncte ab und wählte zur Darstellung der reinen Substanz nur die ersten Portionen der fetten Säure. Sie wurden mit Kali gekocht, mit Baryt verbunden und mit Aether ausgewaschen. Bei dem Zersetzen des Barytsalzes mit Chlorwasserstoffsäure wurde eine fette Säure ausgeschieden, deren Analyse zu der Formel $C^{32} H^{32} O^4$ führte, die also Palmitinsäure war. Sie ist die Hauptsäure des Wachses, war indessen mit einer anderen Säure von niedrigerem Schmelzpuncte, von der sie sich nur schwer trennen lässt, gemischt und konnte erst durch mehrmalige Krystallisation aus Aether rein mit einem Schmelzpuncte von 62° erhalten werden.

Bei einer von Brodie unternommenen Destillation des Myricins zeigte sich, dass die ersten Portionen des

Digitized by Google

Wesen, und ihre Verbindungen, sind nicht durch Zufall, sondern durch weisheitvolle Anordnung. Unter den durch Gottesweisheit geordneten Verbindungen der Wesen, ist auch die Verbindung der Seele mit dem Körperlichen vorhanden, und diese Verbindung ist, wie bekannt, die Zweckmäßigste. Jedweder einzelne Theil der Seele, ist mit einem Theile des Körperlichen verbunden, und dieses ist die Ursache, daß die Seele, durch jeden Theil des Körperlichen, mit allen übrigen Theilen desselben, in Gemeinschaft steht. Die Seele ist nämlich, wie bekannt, ein einfaches Wesen, und kann daher nicht, durch alle Theile des Körperlichen, mit allen Theilen desselben, in Gemeinschaft stehen, wenn sie nicht, mit einem Theile des Körperlichen, mit allen Theilen desselben, in Gemeinschaft stehet. Es ist also, in der Verbindung der Seele mit dem Körperlichen, die Einheit der Seele, die Ursache, daß die Theile des Körperlichen, mit einander, in Gemeinschaft stehen.

Die Einheit der Verbindung zwischen der Materie und der Seele, ist also die Ursache, daß die Theile der Materie, mit einander, in Gemeinschaft stehen. Die Einheit der Verbindung zwischen der Materie und der Seele, ist also die Ursache, daß die Theile der Materie, mit einander, in Gemeinschaft stehen. Die Einheit der Verbindung zwischen der Materie und der Seele, ist also die Ursache, daß die Theile der Materie, mit einander, in Gemeinschaft stehen, wenn sie nämlich, mit einem Theile der Materie, mit allen Theilen derselben, in Gemeinschaft stehet. Es ist also, in der Verbindung der Seele mit der Materie, die Einheit der Seele, die Ursache, daß die Theile der Materie, mit einander, in Gemeinschaft stehen.



Es folgt aus dem, was bisher gesagt worden ist, nämlich, aus dem einzelnen der Theilen, unterworfenen der Gemeinschaft, und aus der Einheit der Seele, daß die Seele, durch jeden Theil des Körperlichen, mit allen Theilen desselben, in Gemeinschaft stehet. Es folgt aus dem, was bisher gesagt worden ist, nämlich, aus dem einzelnen der Theilen, unterworfenen der Gemeinschaft, und aus der Einheit der Seele, daß die Seele, durch jeden Theil des Körperlichen, mit allen Theilen desselben, in Gemeinschaft stehet. Es folgt aus dem, was bisher gesagt worden ist, nämlich, aus dem einzelnen der Theilen, unterworfenen der Gemeinschaft, und aus der Einheit der Seele, daß die Seele, durch jeden Theil des Körperlichen, mit allen Theilen desselben, in Gemeinschaft stehet.

von Säuren dieser Reihe die Resultate geben konnte, zu welchen Brodie hier gelangte, die reine Darstellung selbst aber zu schwierig war, so konnte mit aller Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die Säure eine sehr grosse Anzahl Kohlenstoffäquivalente enthielt, wenn auch die noch genauer in Folge einer Analyse angegebene Formel: $C^{19}H^{19}O^4$ nicht ganz richtig sein sollte.

Die neben der Palmitinsäure sich noch findende Säure mit einem niedrigeren Schmelzpuncte liess sich eben so wenig vollständig trennen, wie die das Melissin begleitende Substanz. Brodie giebt von dieser Säure nur an, dass sie sehr löslich in Alkohol sei, sich fettig anfühle und einen sehr niedrigen Schmelzpunct habe; er will indessen nicht behaupten, dass der andere Wachsalkohol in Verbindung mit dieser fettigen Säure in dem Wachs enthalten ist, indem ihre Anwesenheit wahrscheinlich einen anderen Ursprung hat. Dieser Alkohol kann möglicher Weise, wie das Melissin, mit der Palmitinsäure verbunden, oder auch in einer anderen durchaus verschiedenen Form in dem Myricin enthalten sein. Das Myricin behält selbst nach langem Kochen mit Alkohol einen schwachen Wachsgeruch. Brodie hält es daher für wahrscheinlich, dass jene fettige Säure das Product der Einwirkung des Kalis auf das Oel ist, welches einen Bestandtheil des Wachses ausmacht, und aus dem er auch in der That eine derartige Säure dargestellt hat. Diesem Oel verdankt das Wachs seine Klebrigkeit und seinen eigenthümlichen Geruch, da alle übrigen Bestandtheile des Wachses in reinem Zustande geruchlos und krystallinisch sind. Brodie erhielt aus diesem Oele ebenfalls eine Säure und eine unverseifbare Substanz.

In Bezug auf das keine Cerotinsäure enthaltende Bienenwachs von Ceylon sagt Brodie noch, dass die Verseifungsproducte desselben genau denen des unreinen Myricins gleichen.

Die Resultate der ganzen mühevollen Untersuchung, sowohl der jetzt als früher *(dies. Arch. Bd. 58., 199.)* im Auszuge mitgetheilten, hat Brodie in eine Uebersicht gebracht, in welcher die hauptsächlichsten Verbindungen zusammengestellt sind. Diese hier mitzutheilende Zusammenstellung lässt auf einen Blick die Beziehungen der Verbindungen zu einander und zu den natürlichen Stoffen, aus deren Zersetzung sie entspringen, übersehen.

Cerotinsäure (Cerin) $C^{54}H^{54}O^4$.

Chlorcerotinsäure $C^{54}\left\{\begin{matrix}H^{42}\\Cl^{12}\end{matrix}\right\}O^4$.

Digitized by Google

Cerotinäther $C^{58}H^{58}O^4 = \begin{cases} C^{54}H^{53}O^3 \\ C^4H^5O. \end{cases}$

Chlorcerotinäther $C^{58}\begin{Bmatrix} H^{46} \\ Cl^{12} \end{Bmatrix}O^4 = \begin{cases} C^{54}\begin{Bmatrix} H^{41} \\ Cl^{12} \end{Bmatrix}O^3. \\ C^4H^5O. \end{cases}$

Cerotin $C^{54}H^{56}O^2$.

Schwefelsaures Cerotyloxyd $C^{54}H^{55}O + HO, SO^3$.

Chlorcerotal $C^{54}\begin{Bmatrix} H^{41} \\ Cl^{13} \end{Bmatrix}O^2$.

Ceroten (Paraffin) $C^{54}H^{54}$.

Chlorceroten $\begin{cases} C^{54}\begin{Bmatrix} H^{35} \\ Cl^{19} \end{Bmatrix} \\ C^{54}\begin{Bmatrix} H^{33} \\ Cl^{21} \end{Bmatrix} \\ C^{54}\begin{Bmatrix} H^{32} \\ Cl^{22} \end{Bmatrix}. \end{cases}$

Chinesisches Wachs $C^{108}H^{108}O^4 = \begin{cases} C^{54}H^{53}O^3 \\ C^{54}H^{55}O. \end{cases}$

Melissin $C^{60}H^{62}O^2$.

Chlormelal $C^{60}\begin{Bmatrix} H^{45,5} \\ C^{14,5} \end{Bmatrix}O^2$.

Melissinsäure $C^{60}H^{60}O^4$.

Melen(Paraffin) $C^{60}H^{60}$.

Palmitinsäure $C^{32}H^{32}O^4$.

Myricin (rein) $C^{92}H^{92}O^4 = \begin{cases} C^{32}H^{31}O^3 \\ C^{60}H^{61}O. \end{cases}$

Zu diesem Verzeichnisse könnte noch die Säure $C^{49}H^{49}O^4$ hinzugefügt werden; die Constitution derselben ist indessen, wie wir gesehen haben, noch nicht genügend festgestellt.

Zum Schluss stellt Brodie noch folgende Betrachtungen an:

Nach der Aehnlichkeit in der äussern Erscheinung und in den Eigenschaften, welche Wachs und Fett zeigen, sollten wir natürlicher Weise eine innige chemische Beziehung dieser beiden Substanzen unter einander vermuthen. Diese Vermuthung liess die Idee entstehen, dass Wachs in Fett verwandelt werden könne, und die Hypothese, dass das Wachs als der Aldehyd der Stearinsäure betrachtet werden müsse, und durch eine einfache Oxydation in diese Säure übergeführt werden könne. Diese Ansicht über die chemische Natur des Wachses ist aber durchaus unbegründet; aus der hier mitgetheilten Untersuchung gelangen wir zu der Kenntniss einer nicht weniger merkwürdigen Beziehung zwischen diesen Substanzen.

Digitized by Google

Die Margarinsäure war vor nicht langer Zeit das letzte Glied in jener merkwürdigen Reihe von Säuren, mit der allgemeinen Formel: $C^m H^m O^4$, welche mit der Ameisensäure beginnend, die Essigsäure, die flüchtigen Säuren der Butter und die Säuren des Wallraths umfasste, und Aethal war der letzte der entsprechenden Alkohole. In den Säuren und Alkoholen des Wachses sehen wir Körper von dem äussersten Ende jener Reihe, die zu der Margarinsäure und dem Aethal in derselben Beziehung stehen, wie die Essigsäure und Buttersäure, und wie der Alkohol und das Fuselöl an dem Anfang. Eine zwischen inne liegende Säure: $C^{44} H^{44} O^4$ hat Völker kürzlich *(Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 64. 342.)* in dem Oel der *Guilandina Moringa* entdeckt, und die Untersuchung der zahlreichen Oele und Wachsarten wird uns ohne Zweifel noch andere Körper dieser Gruppe kennen lehren.

Ungeachtet der vielen verschiedenen Eigenschaften dieser Körper finden wir ihre chemische Analogie constant, und die wechselseitige Beziehung der Säure, des Alkohols und des Kohlenwasserstoffs ist dieselbe zwischen Körpern, welche sechzig, wie zwischen solchen, welche nur vier Aequivalente Kohlenstoff enthalten. Durch wenigstens die Hälfte der Reihe ist der physische Typus des Fettes vorherrschend. Da ein Fett ohne Zweifel nur eine weiche Art Wachs ist, sollte nicht der Alkohol nur ein Fett in sehr flüssiger Form sein? Alkohol ist bis jetzt noch nicht verdichtet worden; aber man kann wohl die Vermuthung aufstellen, dass er, wenn dies geschähe, als ein Wachs oder Fett erscheinen würde.

In dem Körper der Biene wird Zucker in Wachs verwandelt; eine einfache Analyse beider Substanzen erweiset, dass beide Kohlenstoff und Wasserstoff in demselben Verhältnisse enthalten, und dass man die Verwandlung also durch eine einfache Desoxydation des Zuckers erklären kann. Die Art und Weise, wie diese Veränderung bewirkt wird, kennen wir nicht, aber die wahre Formel der Wachssubstanzen zeigt uns, dass sie einen gemeinsamen Typus mit eben jenen Körpern haben, welche die gewöhnlichen Producte der Gährung sind, und dass sie mit diesen durch die stärksten chemischen Analogieen verwandt sind. Eine neue Weise der Gährung liess uns Buttersäure aus Zucker gewinnen; sollte nicht eine andere Art der Gährung Wachs hervorbringen können?

Ehe wir die Natur aller Bestandtheile der Wachses kennen, ist es nutzlos, über das Gesetz einer solchen Verbindung zu speculiren. Obgleich das Wachs selbst

Digitized by Google

Ein schwacher Trost ist es, daß wir nicht allein Bücher von Korrektoren, sondern auch Bücher von Korrektoren, Setzern und Druckern haben. Ein Beispiel dafür ist das Buch: Die Kunst, Bücher zu machen. Ein Handbuch für Buchdrucker, Schriftgießer, Setzer, Korrektoren, Faktoren, Maschinenmeister und Buchbinder. Von Carl Ernst Poeschel. Mit 70 Abbildungen. Leipzig, Poeschel & Trepte. 1921. 8°. 144 S.

Bücher der Steuerleute.

Auch diese Bücher sind in Form eines Leitfadens gehalten. Ein Beispiel dafür ist das Buch: Steuermannskunst. 1. Klasse. Handbuch für den Unterricht. Von Wilhelm Breusing. Neubearbeitet von Hermann Wagner. Leipzig, Hansa-Verlag. 1921. 8°. 144 S. Mit 70 Abbildungen.

Bücher der Stenotypisten.

Wenn es sich hier auch nicht um Bücher handelt, die Wasser zu sich trinkt und trübe Suppe kocht, so ist doch ein Beispiel dafür das Buch: Stenotypie. Ein Lehrbuch für Anfänger und Fortgeschrittene. Von Hermann Wagner, die ein solches brauchen, ist, Dankbares. Es sich in Leipzig, Hansa-Verlag. 1921. 8°. 144 S.

Auch Verkehrsordnungen dürfen nicht fehlen, so das Lehrbuch: Jena Fahrt, die Pflichtfach ebenso durch ge- Von Hermann Wagner. Leipzig, Hansa-Verlag. 1921. 8°. 144 S. Mit 70 Abbildungen.

Ein Buch, das ebenfalls verkommenden Berufsarten, in der Zeit der Not, Beschäftigung bietet, ist das Buch: Wie und daraus Tag zieht und mit Erst Schmidt in Leipzig, Hansa-Verlag. 1921. 8°. 144 S. Mit 70 Abbildungen.

Ein Buch, das ebenfalls verkommenden Berufsarten, in der Zeit der Not, Beschäftigung bietet, ist das Buch: Wie und daraus Tag zieht und mit Erst Schmidt in Leipzig, Hansa-Verlag. 1921. 8°. 144 S. Mit 70 Abbildungen.

Einer weiteren Gattung gehört das Buch an: Wie ich Bücher mache. Von Hermann Wagner. Leipzig, Hansa-Verlag. 1921. 8°. 144 S. Mit 70 Abbildungen.

Zur Verfertigung der Stearinkerzen verfährt man am besten folgendermassen:

Man bleicht zuerst die Stearinsäure durch Aussetzen an die Luft und Licht, schmilzt die oxydirten schmutzigen Brode mit etwas schwefelsaurehaltigem Wasser, setzt 10 Proc. weisses Wachs hinzu, lässt ½ Stunde lang kochen und setzt dann auf 50 Kilogrm. Stearinsäure das Weisse von 2 Eiern dazu. Diese werden zuvor geschlagen und in 2 Kilogrm. Wasser vertheilt zu der auf 60° abgekühlten Flüssigkeit unter tüchtigem Umrühren hinzugesetzt; dann erhitzt man zum Kochen, bis die Masse durchsichtig wird. Aus diesem Material verfertigt man den Mantel der Kerzen, mit dem andern Material den Kern derselben. Dieser Ueberzug kann sehr warm gegossen werden, ohne zu krystallisiren; eben so hat es keine Schwierigkeiten, den Kern der Kerzen aus der reinen Stearinsäure zu giessen, da der Mantel die Masse desselben von der Form abhält. Die Kerzen haben bei einer grossen Durchsichtigkeit eine vollkommene Weisse und fliessen beim Brennen nicht ab. *(Journ. de Chim. méd. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 23.)* *B.*

Ueber die Ernährung der Pflanzen.

Magnus hat über diesen Gegenstand sehr umfassende Versuche angestellt, wovon wir aber nur die Hauptresultate mittheilen. Magnus fand, dass:

1) ohne die Gegenwart von mineralischen Stoffen die Gerste nur eine Höhe von etwa 5 Zoll erreicht und dann abstirbt;

2) bei Gegenwart einer sehr geringen Menge von mineralischen Stoffen findet eine vollständige Entwickelung statt.

3) Ist eine etwas grössere Menge vorhanden, so entwickelt sich die Pflanze kümmerlich oder gar nicht.

4) In reinem Feldspath erlangt die Gerste eine vollständige Ausbildung und bringt Samen hervor.

5) Je nachdem der Feldspath als gröberes oder feineres Pulver angewendet wird, ist der Verlauf der Vegetation verschieden.

6) Der Dünger übt auch aus der Entfernung seine befruchtende Wirkung aus. Er wirkt daher nicht allein, indem er dem Boden gewisse mineralische Stoffe zuführt, sondern seine organischen Bestandtheile tragen auch, und zwar wesentlich zur Beförderung der Vegetation bei. *(Monatsber. d. Akad. d. Wiss. zu Berl. Febr. 1850. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 21.)* *B.*

Digitized by Google

Desinficirende Chlormischungen.

Collins hat zur Zerstörung von Gerüchen, Ansteckungsstoffen u. s. w. das Chlor in einer ähnlichen Form anzuwenden versucht, wie sie die Kohlensäure im Brausepulver hat, d. h. in einer Mischung, welche sich im trocknen Zustande unverändert aufbewahren lässt, aber beim Zusammenbringen mit Wasser Chlor entwickelt. Er nimmt dazu Chlorkalk und ein Salz von einer schwachen Basis, welches in Berührung mit Chlorkalk und Wasser unter freiwerdender Basis die Säure an den Kalk abtritt und Chlor freimacht. Als ein Salz von dieser Beschaffenheit empfiehlt er vorzüglich die schwefelsaure Thonerde, von welcher ein Theil im entwässerten Zustande mit zwei Theilen guten Chlorkalks gemischt, ein Präparat giebt, welches sich in einem verschlossenen Gefässe ohne Veränderung aufbewahren lässt. Beim Gebrauch wird dasselbe entweder auf die riechenden Stoffe aufgestreut oder damit gemischt, oder, wenn die Luft von Krankenzimmern und anderen Räumen gereinigt werden soll, in flachen Schalen ausgebreitet in diesen Räumen aufgestellt. Gewöhnlich genügt schon die Feuchtigkeit der Luft, um eine langsame Chlorentwickelung zu bewirken, wie sie gerade für diesen Zweck erfordert wird; sollte man aber eine stärkere Chlorentwickelung wünschen, so wird das Präparat mit Wasser angefeuchtet. Statt Chlorkalk nimmt der Verf. auch Chlormagnesia, und statt schwefelsaurer Thonerde andere Thonerdesalze, oder Salze von Eisenoxyd, Zinkoxyd, Bleioxyd oder Manganoxydul. *(London Journal. 1849. — Polyt. Centrbl. 1850. 5.)* B.

Ueber die momentane Unverbrennlichkeit der organischen Gewebe.

Boutigny tauchte den Zeigefinger, welcher einmal mit Wasser und nachher auch mit Alkohol benetzt war, in ein Bad von geschmolzenem Blei, das so weit erhitzt war, dass Wasser, Alkohol und Aethertropfen in den sphäroidalen Zustand übergingen. Boutigny empfand dabei die Hitze, die dem Wasser im sphäroidalen Zustande eigen war. Beim Benetzen mit Aether fühlte der Verf. unter diesen Umständen eine angenehme Frische. *(Compt. rend. T. 29. — Pharm. Centrbl. 1849. No. 57.)* B.

Neues einschläferndes Mittel.

Nach den Erfahrungen von Hunnely wirkt das Chlorid des ölbildenden Gases oder das sogenannte Oel der holländischen Chemiker wie Chloroform, ohne so gefährlich zu sein.

Das Steinkohlentheeröl oder die künstliche Naphtha der Engländer wirkt ebenso und ist viel wohlfeiler als Chloroform, doch besitzt es einen unangenehmen Geruch, weshalb es sich vorzugsweise nur zur Anwendung in der Veterinairpraxis eignen dürfte. *(Gazette médicale. — Journ. f. prakt. Pharm. Bd. 19. H. 4)* B.

Glycerin gegen Taubheit.

Englische Aerzte und Chirurgen haben die Anwendung des Glycerins gegen Taubheit, selbst bei theilweise zerstörtem Tympanum

Digitized by Google

empfohlen. Die damit befeuchtete Baumwolle wird mit einer Sonde durch den Meatus ins Ohr gebracht und täglich erneuert, weshalb das Vorräthighalten des Glycerins in den Apotheken gewünscht wird. *(Pharm. Journ. IX. 16.)* *B.*

Ersatzmittel des Schwammplatins bei Weingeist-Glühlampen.

Aug. Wagner empfiehlt basisch chromsaures Kupferoxyd, durch Fällen eines Gemisches von einer gesättigten Kupfervitriollösung und einer Lösung von doppelt-chromsaurem Kali mittelst kohlensauren Ammoniaks und Auswaschen bereitet, bei Weingeist-Glühlampen, anstatt der Platinspirale oder des Platinschwamms. Will man grössere Massen durch verdampfenden Weingeist im Glühen erhalten, so vermische man denselben mit Holzkohlenpulver. *(Dingl. Polyt. Journ. Bd. 115. — Chem.-Pharm. Centrbl. 1850. No. 10.)* *B.*

Benutzung der Abfälle von Faserstoffen.

Nach Charles Iles sind die Abfälle von gefärbter Seide und anderen gefärbten Faserstoffen sehr geeignet, um Gegenständen, die aus einem weichen, nachher erhärtenden Material verfertigt werden, ein hübsches geadertes Ansehen zu geben. Der Verf. bereitet ein solches Material aus 4 Th. Harz, 1 Th. Wachs, 6 Th. Leim, 4 Th. Alaun und 12 Th. Gyps, indem er Wachs und Harz erst zusammenschmilzt, dann den Leim in einer heissen und concentrirten Auflösung dazwischen rührt und hierauf Alaun und Gyps im gepulverten Zustande hinzufügt und das Ganze gut durcheinander rührt. In die so bereitete Mischung, welche nach Befinden auch gefärbt werden kann, werden die Fasern eingerührt, und die Masse warm in eine Form gegossen, worauf die Fasern sich an die Oberfläche begeben und nach dem Erstarren ein geadertes Ansehen hervorbringen. Der Verf. verfertigt auf diese Art z. B. Bilderrahmen, Schreibzeuge, Garnwickel etc. Er benutzt die Abfälle der Faserstoffe auch, mit einem geeigneten Bindemittel vermischt, zur Herstellung eines geadert aussehenden Abputzes an Mauern und Gebäuden. *(London Journ. 1849. — Polyt. Centrbl. 1850. No. 5.)* *B.*

Anfertigung von irisirendem Papier.

Aug. Wagner nimmt 8 Th. Galläpfel, 5 Th. möglichst oxydfreien Eisenvitriol, 1 Th. Salmiak, 1 Th. Blaupatt (schwefelsauren Indigo) und $\frac{1}{8}$ Th. arabisches Gummi, kocht mit Wasser, und hebt es in einem fest verschlossenen Gefässe auf. Wird das mit diesem Decoct bestrichene Papier Ammoniakdämpfen ausgesetzt, so wird es mit Farben überzogen, welche denen beim Anlaufen des Stahls gleichen. *(Dingl. Polyt. Journ. Bd. 115. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 10.)* *B.*

Verfälschtes Palmöl.

Braconnot hat eine Substanz unter dem Namen Palmöl erster Qualität, von Paris bezogen, analysirt. Er fand folgende Bestandtheile:

Wasser	65,92
dem Talg analoge fette Substanz	13,12
natürliches Palmöl und Stearinsäure	19,68
Natron	0,84
Magnesia	0,44
	100,00.

(Journ. de Chim. médic. 3. Ser. T. 6. — Chem.-Pharm. Centrbl. 1850. No. 10.) *B.*

Anfertigung von Maschinenschmiere.

W. Little destillirt Steinöl und fängt den zuerst übergehenden flüssig bleibenden Theil auf, um ihn als Beleuchtungsmaterial zu benutzen. Wenn das Destillat anfängt, beim Erkalten dick und fettartig zu werden (durch einen Gehalt an Paraffin) wird es für sich genommen und zu einer Maschinenschmiere benutzt. Um diese zu bereiten, werden 32 Th. Talg und 75 Th. (dem Gewichte nach) Sodalauge von 10—11° B. bis zum Kochen erhitzt, dann 29 Th. Wasser hinzugefügt und abermals gekocht, und hierauf 45 Th. des fettartigen Destillats von Petroleum zugesetzt und das Ganze innig gemischt. Soll die Schmiere flüssiger sein, so nimmt der Verf. einen Theil des flüssigen Destillats vom Steinöl mit hinzu. *(London Journal. 1849. — Polyt. Centrbl. 1850. No. 5)* *B.*

Verfahren zur Amalgamation des Zinks.

Die vermittelnde Substanz, deren sich Stoddard bedient, um das Zink mit Quecksilber zu vereinigen, ist dieselbe, welche man bereits seit längerer Zeit mit Vortheil zum Löthen, Verzinnen und Verbleien von Eisen und Kupfer benutzt, das sogenannte Löthsalz, eine Doppelverbindung aus Chlorzink und Salmiak. Man erhitzt das zu amalgirende Zink bis auf 250—200°C. und reibt dann die Oberfläche desselben mittelst eines Schwammes oder Ballens aus Werg, Leder u. s. w. mit der concentrirten Lösung des erwähnten Doppelsalzes ein, indem man gleichzeitig Quecksilber auftröpfelt. Das Quecksilber breitet sich sofort gleichmässig auf dem Zink aus und bildet einen fest adhärirenden Ueberzug, dessen Dicke sich nach der Menge des angewendeten Quecksilbers richtet und beliebig abgeändert werden kann. Diese Amalgamationsmethode lässt sich auch auf Zinn anwenden, dessen Oberfläche ganz mit Oxyd überzogen ist; man zieht es dann zuerst durch verdünnte Salzsäure und verreibt nachher Löthsalz und Quecksilber auf demselben. *(Sillim. Americ. Journ. 1848. — Polyt. Centrbl. 1849. No. 22.)* *B.*

Steinkohlentheer zum Ueberziehen metallener Wasserröhren.

Die Röhren werden nach Smith in Manchester gereinigt und von allem Oxyd befreit und dann in Steinkohlentheer gelegt, welcher vorher zur pechartigen Masse eingekocht wurde und durch Erwärmen in einem Kessel flüssig erhalten wird. Man lässt sie in demselben liegen, bis sie die Temperatur der Theermasse angenommen haben, oder erhitzt sie auch vor dem Hineinlegen. Dann werden sie herausgenommen und ihre Oberfläche mit Leinöl angegossen, welches den

Digitized by Google

Ueberschuss des Theers wegnimmt. Das abfliessende Leinöl lässt man zu dem Theer in den Kasten fliessen. (*Lond. Journ. 1849. — Polyt. Centrbl. 1850. Febr.*) B.

Analyse von Berliner Porcellan.

Wilson fand in einem Stück von einer Porcellanschaale:

Kieselsäure	71,3400
Thonerde	23,7630
Eisenoxyd	1,7430
Kalk	0,5686
Talkerde	0,1923
Kali	2,0010
	98,6079.

(*Quaterl. Journ. of the chem. Soc. of Lond. Vol. 2. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850, No. 1.*) B.

Seife mit kohlensaurem Alkali.

Man bereitet nach Riepe mit ätzender Lauge einen Seifenleim und vermischt denselben, wenn er so dick geworden, dass er in zusammenhängenden Klumpen vom Rührscheit abfliesst, mit trocknem und zerriebenem kohlensaurem Alkali, etwa in solcher Menge, dass das darin enthaltene Alkali halb so viel beträgt, wie dass im Seifenleim enthaltene. Die Mischung wird unter Umrühren erhitzt, bis das kohlensaure Alkali von dem Wasser des Seifenleims aufgelöst ist, und dann in gewöhnlicher Art (jedoch wohl ohne Aussalzen) weiter gearbeitet. (*Rep. of pat. inv. 1849. — Polyt. Centrbl. 1850. Febr.*) B.

Metallproduction in England.

Nach durchschnittlichen Angaben von mehreren Jahren werden in England jährlich producirt:

Eisen	im Werthe von	8,400,000	Pfd. Sterl.
Kupfer	do. do.	1,200,000	" "
Blei	do. do.	920,000	" "
Zinn	do. do.	390,000	" "
Mangan	do. do.	60,000	" "
Silber	do. do.	70,000	" "
Zink	do. do.	8,000	" "
Antimon, Wismuth, Arsenik	do. do.	25,000	" "

(*Polyt. Centrbl. 1850. Febr.*) B.

Eisfabrikation

Dr. John Gorrie, ein amerikanischer Physiker, hat Maschinen von sehr einfacher Construction erfunden, durch welche das frische Quellwasser sofort in Eis verwandelt werden kann, so dass unsere Conditoren in Zukunft nicht mehr nöthig haben werden, sich für ihren Sommerbedarf von Gefrorenem schon im Winter das Eis einzusammeln.

Die Construction jener Maschinen beruht auf der Theorie der Hochdruckdampfpressen, wonach die Luft in einer Pumpe ihrer latenten Wärme durch mechanischen Druck beraubt wird, und demnächst auf das Wasser einwirkt, das dadurch zum Gefrieren kommt. Englische Blätter, die den Amerikanern das Verdienst dieser Erfindung nicht gönnen, versichern, dass in Deutschland bereits früher eine Hochdruckmaschine angefertigt worden, durch welche das Wasser in Schneeform ausgeworfen wurde. Auch soll ein englischer Mechaniker, Trevethick, Maschienen zu dem ausschliesslichen Zwecke, Wasser in Eis zu verwandeln, mit Glück angefertigt haben. *(Mag. d. L. d. A. 1850.)* *G.*

Kirschlorbeerwasser.

Le Page zu Gisors bestätigt eine frühere Erfahrung, dass zwei Tropfen Schwefelsäure auf 1 Pfd Kirschlorbeerwasser dieses vor frühem Verderben vollkommen sichert. Er glaubt, dass dieser geringe Zusatz dem arzneilichen Gebrauch des Wassers keineswegs im Wege stehen könne. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Novemb. 1849. p. 340.)* *d. M.*

Weingeistige Tincturen narkotischer Pflanzen.

Hainault in Courcelles schlägt vor, alle Tincturen der narkotischen Pflanzen auf folgende Weise zu bereiten. Man quetscht die Wurzeln, Stengel und Blätter der Pflanze, kurz vor dem Ausbrechen der ersten Blüthe, zu einem homogenen Brei und digerirt diesen 14 Tage lang mit einem gleichen Gewicht Alkohol, presst und filtrirt. — Es dürfte in der That ganz rathsam sein, obige Methode bei allen narkotischen Pflanzen zu befolgen, da gewiss auf keinem anderen Wege ein unter sich gleichförmiger bleibendes Präparat dieser Pflanzen gewonnen werden kann. *(Journ. de Pharm. d'Anv. Oct. 1849. p. 480.)* *d. M.*

Aufbewahrung der Eselsmilch.

Man soll einem Liter frischer Eselsmilch 50 Grm. Zucker zusetzen und dann eintrocknen, bis man eine feste Masse von 180 Grm. Gewicht erhält. *(Journ. de Chim. méd. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl, 1850. No. 11.)* *B.*

Verfälschung der Milch.

In Paris hat man die Milch mit Dextrinlösung versetzt gefunden. Diese verfälschte Milch lässt sich leicht erkennen, da ein Zusatz von Jodwasser eine bläuliche Färbung hervorbringt, auch wenn nur geringe Mengen von Dextrin vorhanden sind. *(Journ. de Chim. méd. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 11.)* *B.*

Digitized by Google

IV. Literatur und Kritik.

Taschenbuch der Flora Thüringens zum Gebrauch bei Excursionen, die wildwachsenden und allgemein cultivirten phanerogamischen Gefässpflanzen nach der Ordnung von Koch Synopsis enthaltend, im Auftrage und unter Mitwirkung der botanischen Section des naturwissenschaftlichen Vereins für Thüringen bearbeitet von Friedr. Christ. Heinr. Schönheit, Pfarrer in Singen bei Stadt Ilm, Mitglied mehrerer gelehrten Vereine. Rudolstadt 1850. Verlag von L. Renovanz kl. 8. S. 562.

Mit wahrem Vergnügen begrüssen wir die Flora eines Strichs von Deutschland, der zu den reichsten und interessantesten des ganzen deutschen Vaterlandes gehört. Viele Oertlichkeiten dieses Florengebiets sind sehr sorgfältig durchsucht, von manchen Orten haben wir mehrere zum Theil aus früheren Zeiten stammende Floren, wie von Halle, Jena, Erfurt; von anderen theils Floren, theils Verzeichnisse der seltneren Pflanzen, aber es fehlte bisher noch eine Gesammtflora des ganzen schönen, an reizenden Gegenden so reichen Gebiets. Seine mannigfaltigen Bodenverhältnisse erzeugen eine grosse Mannigfaltigkeit des Pflanzenschmuckes, besonders zeichnen sich die Höhenzüge, welche der Gyps zu beiden Seiten der güldenen Aue bildet und viele mit Salz geschwängerte Oertlichkeiten durch seltene und interessante Pflanzen aus; nicht weniger belohnt aber der schöne Thüringer Wald mit seiner reichen Gebirgsflor.

Den ersten Anstoss zur Bearbeitung dieser Flor gab die Bildung des naturwissenschaftlichen Vereins von Thüringen, und die der botanischen Section desselben angehörigen Mitglieder unterstützten den Verf. auf das eifrigste. Ausserdem stand derselbe als Vorstand und Geschäftsführer des botanischen Tauschvereines mit vielen Botanikern in Verkehr und fand in seiner reichen Pflanzensammlung den nothwendigen Stützpunct für eine solche Arbeit. Es liess sich daher von dem Verf. etwas Tüchtiges erwarten und das hat er auch geliefert, denn Ref., der an verschiedenen Orten Thüringens viel botanisirt hat, vermisst keine thüringer Pflanze, sondern findet die alten Bekannten fast alle an den verschiedenen Fundorten aufgeführt; für manche kann er wohl noch neue Standorte nachtragen, dagegen findet er aber in Gegenden, die er vielfach durchsucht hat, manche schöne Pflanze aufgeführt, die ihm dort entgangen war.

Die Grenzen der Flor sind etwas weiter gezogen, als man sonst wohl sie rechnet, indem auch das Voigtland und der südliche Abhang des Thüringer Waldes eingeschlossen sind; der Verf. hat folgende Grenzpuncte aufgestellt. Von Nordhausen durch die güldene Aue, das Mannsfeldische, Halle (mit Ausschluss der allzuweit nördlich und östlich

von da vorkommenden Gewächse), Merseburg, Weissenfels, Naumburg, Gera, Weida, Schleitz, Lobenstein, der südliche und westliche Abhang des Thüringer Waldes bis Neustadt an der Heide, Coburg, Römhild, Meiningen, Werrathal bis Vacha, Berka, Kreuzburg, von da durch das Eichsfeld nach Nordhausen.

Bei der Aufzählung der Pflanzen ist der Verf. der natürlichen Methode nach Koch's Synopsis gefolgt. Es geht voran eine Erklärung der Abkürzungen, eine Uebersicht der Gattungen nach dem Linné'schen Systeme und eine tabellarische Zusammenstellung der in Betracht kommenden Familien des natürlichen Systems. Den Diagnosen nach Koch reihen sich oft Bemerkungen zur sicheren Erkenntniss der Arten an. Die Fundorte sind von den nicht allgemein verbreiteten Pflanzen, so weit sie dem Verf. bekannt waren, angegeben. Viele können wohl noch vervollständigt werden und es ist zu wünschen, dass dazu besonderes unsere jüngeren pharmaceutischen Collegen mit beitragen, indem sie dem verdienten Verf. Mittheilungen machen von neuen Fundorten und seltenen Pflanzen, besonders aber von zweifelhaften und solchen, die er in dem Gebiete seiner Flor noch nicht gesehen hat; auch über und von kryptogamischen Gefässpflanzen sind dem Verf. Mittheilungen sehr willkommen.

Ref. benutzt die Gelegenheit, hier einige in der Flora nicht erwähnte Fundorte nachzutragen.

Papaver hybridum Frankenhausen, *Fumaria capreolata* an Hecken bei Arnstadt, *Arabis brassicaeformis* Coburg, *Cardamine impatiens* und *Brassica nigra* ebendaselbst, *Senebiera coronopus* Coburg, Frankenhausen und wahrscheinlich durch das ganze Gebiet verbreitet. *Moenchia erecta* Frankenhausen und im Mansfeldischen bei Heimbach (vom Ref. auch bei Naumburg, in der Nähe von Thierbach, gefunden). *Radiola Millegrana* Coburg (Münchröden). *Hypericum pulchrum* Coburg. *Dictamnus albus* Frankenhausen. *Vicia lathyroides* Kiffhäuser, *Lotus tenuifolius* und *Rosa gallica* Coburg. *Cotoneaster vulgaris* Frankenhausen. *Oenanthe peucedanifolia* dürfte in der Gegend von Thonsbrück bei Langensalza aufzusuchen sein; es ist dem Ref. wenigstens sehr wahrscheinlich, dass Exemplare, welche er in einer älteren Sammlung sah, aus jener Gegend stammen. *Chaerophyllum aureum*, *Aster Amellus*, *Scorzonera hispanica*, *Hieracium bifurcum*, *Pulmonaria azurea* Frankenhausen, *Pulmonaria angustifolia* Coburg, *Orobanche Galii* Frankenhausen, *O. Stigmatodes* vielleicht am Kiffhäuser auf *Medicago falcata*. Leider waren die Exemplare, welche Ref. dort früher sammelte, nicht vollkommen entwickelt, er möchte hier auf diese Pflanze aufmerksam machen. *Trientalis europaea* Coburg, Naumburg (mit der *Moenchia*), *Samolus Valerandi* Frankenhausen, *Atriplex tatarica*, *Iris sambucina*, *Orchis sambucina* Frankenhausen, *Herminium Monorchis* Coburg, *Gagea saxatilis*, *G. minima* Frankenhausen, *Allium ursinum* Coburg, *Juncus Gerardi* Frankenhausen, Coburg, *J. obtusiflorus*, *Carex brizoides*, *C. polyrrhiza* Coburg, *Phleum Boehmeri* Frankenhausen, *Poa Sudetica*, *P. alpina* Coburg, *Bromus commutatus* Frankenhausen, Coburg*)

Hornung.

*) Wir glauben im Interesse unserer Leser zu handeln, indem wir der bereits mitgetheilten Recension desselben Werkes diese später eingesandte Recension folgen lassen. Die Red.

Ueber die Naturverwandtschaft des Gegensatzes der Geschlechter, der Thätigkeit und der Leidung insbesondre in der Liebe. Von Dr. Karl Heinrich Ludwig Pölitz. Leipzig, Hinrichs. 1825. 8. 1 Thlr. 12 Gr. Der Verf. hat sich durch seine Schriften über Staatswissenschaft und Literatur den physiologischen Gesetzen so sehr entfremdet, daß er sich nicht einmal mehr über die Natur der Frauen, welche Gegenstand dieser Schrift ist, zu belehren vermag. Er hat sich daher auf dem Titel mit Recht nur Verf. von Hesperus 1825 genannt.

Aberdeen. Das Kirch-Spiel Aberdeen hat gegen 1000 Einwohner, welche mit den Kindern durch die vorhandene Schule, gegen Wochenlohn, unterrichtet werden. Die Kosten betragen 1 Sh. 6 P. für jedes Kind.

Die Schule ist in einem Zimmer, welches 20 Fuß lang, 15 breit und 8 hoch ist, und das Schulgeräthe befindet sich in einem Schranke. Die Schulstunden sind von 9 bis 12 Uhr Vormittags und von 1 bis 4 Uhr Nachmittags. Die Kinder werden in Lesen, Schreiben und Rechnen unterrichtet. Die Lehrmethode ist die gewöhnliche. Die Kinder werden nach ihren Fortschritten in Abtheilungen gesetzt. Die Fortschritte der Kinder werden durch Prüfungen, die Aufmerksamkeit durch Belohnungen und Strafen, und die Ordnung durch Gesetze erhalten. Die Belohnungen bestehen in Büchern, welche den Kindern, die sich durch Fleiß und Aufmerksamkeit auszeichnen, geschenkt werden; und diese sind auch zuweilen mit Geldpreisen verbunden. Die Strafen bestehen in Verweisen, Einsperrung, Ausschließung von Spielen, und in Schlägen mit einer Ruthe. Die Gesetze sind: Jedes Kind muß zur bestimmten Zeit in der Schule sein; es muß sich aufmerksam betragen, seine Lektionen gut lernen, seine Lektionen gut hersagen, und seine Aufgaben gut machen. Die Kinder werden in die Kirche begleitet, und müssen sich dort ruhig verhalten. Die Kinder werden in Abtheilungen gesetzt, nach ihren Fortschritten in der Lesekunst, und nach ihrem Alter. Die Kinder, welche in der ersten Abtheilung sind, lernen das Alphabet, buchstabiren, und lesen einsylbige Wörter. Die Kinder, welche in der zweiten Abtheilung sind, lesen zweisylbige Wörter, und lernen das Einmaleins. Die Kinder, welche in der dritten Abtheilung sind, lesen dreisylbige Wörter, und lernen die Addition und Subtraction. Die Kinder, welche in der vierten Abtheilung sind, lesen vierstylbige Wörter, und lernen die Multiplication und Division. Die Kinder, welche in der fünften Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der sechsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der siebenten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der achten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der neunten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der zehnten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der elften Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der zwölften Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der dreizehnten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der vierzehnten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der fünfzehnten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der sechzehnten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der siebzehnten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der achtzehnten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der neunzehnten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der zwanzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der einundzwanzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der zweiundzwanzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der dreiundzwanzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der vierundzwanzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der fünfundzwanzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der sechsundzwanzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der siebenundzwanzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der achtundzwanzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der neunundzwanzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der dreißigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der einunddreißigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der zweiunddreißigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der dreiunddreißigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der vierunddreißigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der fünfunddreißigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der sechsunddreißigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der siebenunddreißigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der achtunddreißigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der neununddreißigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der vierzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der einundvierzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der zweiundvierzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der dreiundvierzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der vierundvierzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der fünfundvierzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der sechsundvierzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der siebenundvierzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der achtundvierzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der neunundvierzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der fünfzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der einundfünfzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der zweiundfünfzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der dreiundfünfzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der vierundfünfzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der fünfundfünfzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der sechsundfünfzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der siebenundfünfzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der achtundfünfzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der neunundfünfzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der sechzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der einundsechzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der zweiundsechzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der dreiundsechzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der vierundsechzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der fünfundsechzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der sechsundsechzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der siebenundsechzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der achtundsechzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der neunundsechzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der siebzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der einundsiebzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der zweiundsiebzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der dreiundsiebzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der vierundsiebzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der fünfundsiebzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der sechsundsiebzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der siebenundsiebzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der achtundsiebzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der neunundsiebzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der achtzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der einundachtzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der zweiundachtzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der dreiundachtzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der vierundachtzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der fünfundachtzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der sechsundachtzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der siebenundachtzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der achtundachtzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der neunundachtzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der neunzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der einundneunzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der zweiundneunzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der dreiundneunzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der vierundneunzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der fünfundneunzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der sechsundneunzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der siebenundneunzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung. Die Kinder, welche in der achtundneunzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Regel de Tri. Die Kinder, welche in der neunundneunzigsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Bruchrechnung. Die Kinder, welche in der hundertsten Abtheilung sind, lesen Sätze, und lernen die Decimalrechnung.

theker, aber die allgemeine Auffassung dieses als Naturforscher und Universitätslehrer gleich hochgeachteten Gelehrten, der seinen Gegenstand beherrscht, wird Jedem vom grössten Interesse sein und verdient die vollste Beachtung.

Eine kurze Inhaltsanzeige wird den besten Beleg für das eben Gesagte geben.

»Die Naturwissenschaften veredeln. Dem Arzte als solchem werden sie in fünf Beziehungen nützlich:

I. Sie bilden ihm Formel.

II. Sie geben ihm eine vollkommnere Kenntniss der Gesetze, welche in dem Menschen-Mikrokomus herrschen.

III. Theile von ihnen bilden integrirende Bestandtheile wichtiger medicinischer Disciplinen.

IV. Sie geben ihm zu grösseren speciellen Untersuchungen die Hülfsmittel.

V. Sie finden eine noch directere Anwendung in der ärztlichen Praxis.

Zu I. ist hauptsächlich praktische Beschäftigung mit einer oder der andern Abtheilung der Naturwissenschaften nöthig. (Aber nicht alle Abtheilungen sind dazu gleich geeignet etc.)

Zu II. bedarf es eines vergleichenden Studiums, für welches theils durch gewisse Bücher gesorgt wird, theils und hauptsächlich durch allgemeine akademische Vorträge über die naturwissenschaftlichen Hauptfächer gesorgt werden muss.

Zu III. haben medicinische Schriftsteller, mehr aber noch medicinische Katheder-lehrer, zu sorgen. Es sind besonders demonstratorische Vorlesungen über medicinische Naturlehre und medicinische Naturgeschichte wünschenswerth.

Zu IV. ist hauptsächlich Fertigkeit in der botanischen und chemischen Untersuchungsmethode nöthig etc.

Zu V. bedarf es steter Hinweisung von den Lehreren der Medicin.

Ueber naturwissenschaftliche Sammlungen, welche von den Studirenden benutzt, angelegt oder angeschafft werden sollen.

Reisen der Studirenden.

Nach denselben Beziehungen müssen sich auch die Prüfungsnormen richten. — Für die zwei ersten Beziehungen sind die Fachlehrer der Physik, Chemie, Mineralogie, Botanik und Zoologie, für die letzteren Beziehungen die Fachlehrer der Medicin die geeignetsten Examinatoren. — Wann die Prüfungen sein sollen. — Drei Prüfungen für den Arzt, in die erste und zweite gehören die Naturwissenschaften, wie diese eingerichtet sein sollen.

Den hier fast zu kurz angedeuteten Inhalt behandelt der Verf. erschöpfend. Aus eigener langjähriger Erfahrung weiss er, dass das Studium der Naturwissenschaften der Medicin noch immer nicht den vollen Gewinn bringt, den sie einst entwickeln werden, wenn sie von den obern Behörden ihrer ganzen Wichtigkeit nach erkannt und dann die zu ihrer Förderung nothwendigen Einleitungen getroffen werden. Hierzu soll und hierzu wird hoffentlich dieses aus einer reichen Erfahrung hervorgegangene Votum, welches überall von einer geistreichen, tiefen Auffassung des Gegenstandes zeugt, beitragen. Möge das dem hochachtbaren Verf. gelingen, er wird dann seinen vielen Verdiensten ein neues, und nicht das geringste zugesellen. Hornung.

Digitized by Google

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,
redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographische Denkmale.

David Heinrich Hoppe.

Hoppe's Namen ist unter den deutschen Pflanzensammlern so wohl bekannt, des vieljährig getreuen Alpenreisenden Herbarien so weit verbreitet, dass es mit Dank anerkannt werden muss, dass uns Herr Fürnrohr einen Lebensabriss dieses ausgezeichneten Botanikers gegeben hat.

Am 15. December 1760 als das jüngste von 16 Kindern ward David Heinrich Hoppe zu Vilsen in der Grafschaft Hoya geboren, wo sein Vater Kaufmann war. Im Jahre 1775 kam er als Lehrling in die Hof-Apotheke in Celle und lernte hier bis 1780. Nachdem er in Hamburg, Halle, Wolfenbüttel und Regensburg conditionirt hatte, begab er sich 1791 nach Erlangen, um dort Medicin zu studiren. Am 5. Mai 1795 promovirte er daselbst, wurde am 20. Mai Bürger von Regensburg und hatte als solcher das Recht zur ärztlichen Praxis. In demselben Jahre heirathete er und begann vom Jahre 1798 seine botanischen Gebirgsreisen, welche er bis zum Jahre 1843 mit wenigen Unterbrechungen fortgesetzt hat. Im Jahre 1803 wurde für ihn ein eigener Lehrstuhl der Botanik am Lyceum zu St. Paul errichtet und er entsagte nun der ärztlichen Praxis. Das botanische Taschenbuch für 1790 erschien im Anfange dieses Jahres, in demselben Jahre das erste Heft seines *Herbarium vivum plantarum selectarum*. Von dieser Zeit an setzte Hoppe seine Thätigkeit als botanischer Schriftsteller und Sammler ununterbrochen fort und hat ungemein anregend durch Beides für die Verbreitung botanischer Kenntnisse und des Studiums der Botanik überhaupt gewirkt, so wie zur bessern und allgemein verbreiteten Kenntniss der alpinischen Flor unsers deutschen Vaterlandes.

Nachdem Hoppe am 5. Mai 1845 sein 50jähriges Doctorjubiläum gefeiert, starb er am 1. August 1846, nachdem er nur einige Tage das Bett gehütet hatte. Die Gattung *Hoppea Rohb.*, welche Koch wenigstens für *Cineraria speciosa* erhalten wissen wollte, hat Ledebour, da er diese Pflanze nur für eine Varietät der *Ligularia sibirica* erkannte, wieder als nicht gerechtfertigt bezeichnet. Es ist daher unsers wackern Landsmannes Namen in der Pflanzenwelt noch durch eine besser bezeichnete Gattung zu verewigen. (*Bot. Ztg. 1850. No. 1.*)

B.

Digitized by Google

Matthias Mielichhofer,

der Entdecker der herrlichen Gattung *Mielichhoferia*, der Sohn eines fürsterzbischöflichen Carabiniers, ward zu Salzburg den 26. Oct. 1772 geboren. Schon frühzeitig beschäftigte er sich mit Naturkunde, angeregt durch den Umgang mit Braune und Michl, so wie durch das Wirken Irasek's und Schrank's. Darum widmete er sich dem Bergfache. Im Jahre 1794 erhielt er seine erste Anstellung als Bergpraktikant zu Ebensau, von wo er bald nach Böckstein und von da nach Zell am See versetzt wurde. Hier sammelte er bereits mit Michl — der auch erst vor ein Paar Jahren im hohen Alter daselbst verstarb — eifrig Pflanzen. Im Jahre 1798 machte er Hoppe's Bekanntschaft, später die von Flörke und Hornschuch, wodurch er zum Studium der Laubmoose angeregt wurde. Gegen Ende des Jahres 1798 kam er nach Hüttschlag in Grassart als Verwesschreiber, und hier entdeckte er an der Grube Schwarzwand die neue Moosgattung *Mielichhoferia Hsch.*, so wie seine *Grimmia atrata* und den *Dissodon splachnoides*, neben *Salix Mielichhoferi Saut.* und andern Seltenheiten. Im Jahre 1800 kam er nach Salzburg, bereiste von 1803 bis 1805 Sachsen, Thüringen, Preussen, und den Harz in montanistischer Beziehung, und knüpfte hierbei Verbindungen mit Schrader und Schwägrichen. Nach seiner Rückkehr ward er zum Hof-Cammer-Assessor in Salzburg befördert, 1812 zum Inspections-Commissair in Lend, von wo er 1814 wieder nach Salzburg kam und 1823 zum Bergrath ernannt wurde, wo er sich vielfach um den Staat verdient machte. Im Jahre 1843 wurde er mit Ehren in den Ruhestand versetzt. Seit dem Jahre 1813 war er mit einer Freiin von Spruner aus Ingolstadt verheirathet, aus welcher Ehe ihm vier talentvolle Kinder entsprossten. Er starb am 17. November 1847 in einem Alter von fast 76 Jahren, indem er beträchtliche Sammlungen, botanische und mineralogische hinterliess. (*Bot. Ztg. 1850. No. 10.*) *B.*

---

2) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Vicedirectorium Preussen-Posen

ist Hr. Apoth. Kusch in Zinten zum Vorstande der Kreise an des Hrn. Vicedir. Schultze Stelle erwählt.

Im Kreise Jena

ist Hr. Hofrath und Professor Dr. Wackenroder als wirkliches Mitglied eingetreten.

Im Kreise Güns

ist eingetreten: Hr. Joseph Edler v. Rupprecht, Apotheker zu Oedenburg.

Im Kreise Lissa

ist Hr. Apoth. Stiller in Lissa, nach Verkauf seiner Apotheke, ausgeschieden und Hr. Apoth. Konopka eingetreten.

Im Kreise Bernburg

ist eingetreten: Hr. Apoth. Dugend in Nienburg.

Digitized by Google

In den Kreis Sonnenburg

tritt mit dem 1. Januar k. J. Hr. Apoth. Sasse in Sonnenburg.

Im Kreise Altenburg

ist eingetreten: Hr. Hof-Apoth. Otto in Gera (bereits seit dem 1. Januar 1849).

Es scheidet mit Ende d. J. aus: Hr. Apoth. Böttcher in Meuselwitz, dagegen tritt ein: Hr. Apoth. Stoy daselbst.

Es scheidet aus: Hr. Banquier Dörstling in Altenburg.

Im Kreise Emmerich

scheiden mit Ablauf des Jahres aus: die HH. Danner und Rietz in Wesel, van Lippe in Cleve und Gripekoven in Rees.

Es tritt ein: Hr. Apoth. de Voogt in Utrecht.

Ehrenmitgliedschaft des Vereins.

Dem Hrn. Dr. Adolph Hollan, K. K. Kreisphysicus des Eisenburger Comitats zu Stein-Amanger, ist die Ehrenmitgliedschaft ertheilt.

Die HH. Dr. Bernoulli, Apotheker in Basel, und Lavater, Apotheker in Zürich, sind zu correspondirenden Mitgliedern des Vereins erwählt.

Dankschreiben des Hrn. Roder in Lenzburg.

Hochverehrliches Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland!

Für die ausgezeichnete Ehre, die Sie mir mit Uebersendung des Diploms als Ehrenmitglied Ihres hochschätzbaren Vereins zu erzeigen die Gewogenheit hatten, beeile ich mich, Ihnen meinen wärmsten Dank zu bezeugen, und Sie zu versichern, wie sehr es mich freut, fortan einem solchen hervorragenden Kreise von Männern näher zu stehen, die durch ihr Streben und Wirken für Kunst und Wissenschaft sich die höchsten Verdienste erworben, und als Angehöriger Ihres Vereins mich zu wissen, der schon längst meine vollendetste Achtung sich errungen.

Ihre mir damit bewiesene Anerkennung meiner geringen Leistungen erfüllt mich mit um so höherer Freude, als es gerade 25 Jahre sind, seit denen ich mich nun unserm Berufe gewidmet, und mir nach Ablauf dieser Dienstzeit keine ehrenvollere Zuerkennung hätte zu Theil werden können; zugleich verkenne ich nicht, dass Sie damit gleichzeitig einen neuen Beweis Ihres Wohlwollens unserm Vereine auszudrücken sich angelegen sein liessen.

Empfangen Sie, hochverehrte Herren! die Versicherung meiner unwandelbaren Hochschätzung, mit der zu verharren die Ehre hat

F. Roder, Apotheker,
p. t. Präs. des Schw. Apoth.-Vereins.

Lenzburg, den 8. Juni 1850.

Digitized by Google

Dankschreiben des Hrn. Schneider in Buchau.

Wohlgeborner Herr und Freund!

Da ich die gütige Zusendung der 25 Thlr. aus der allgemeinen Unterstützungscasse Ihnen zu danken habe, so wäre es wohl Schuldigkeit gewesen, mich gleich bei Ihnen zu bedanken, jedoch werden nicht übel nehmen, wenn ich heute Ihnen meinen und meiner Familie wärmsten Dank für Ihre grosse Verwendung darbringe; und bitte noch, auch den übrigen Herren Mitcollegen meinen Dank bekannt geben zu wollen, und Gott wolle Sie und die übrigen Gutthäter dafür reichlich lohnen.

Nochmals dankend bin ich mit aller Achtung

Ihr

Buchau in Böhmen,
am 14. Juli 1850.

ergebenster
Anton Schneider,
Apotheker.

Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

In dieser Sache sind noch viele Mitglieder mit ihren Erklärungen im Reste. Diese wollen des guten und würdigen Zweckes willen ihre Erklärungen abgeben, da von denselben die Resultate der Berathung über diese Angelegenheit mit abhängig sein müssen, welche in der nächsten Generalversammlung beabsichtigt wird.

Das Directorium.

Aufforderung.

Diejenigen Mitglieder des Vereins, welche ihre Erklärungen in der Feuerversicherungs-Angelegenheit noch nicht abgegeben haben, werden unter Hinweisung auf die für den Verein so günstigen Resultate, wie sie im Berichte über die Directorial-Conferenz (Juniheft S. 356) auseinandergesetzt sind, aufgefordert, diese gefälligst zu beachten und mit ihren Erklärungen nicht länger zu säumen.

Diejenigen aber, welche bei der *Colonia* versicherten, wollen diejenigen Ueberschüsse, welche ihnen zum Besten des Vereins zu gut kommen, der allgemeinen Unterstützungscasse durch die Vereinsbeamten zufliessen lassen.

Das Directorium.

An die Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins.

Wenn wir durch unsere Mittheilung im Maihefte des Archivs, die Porto-Angelegenheit betreffend, bezweckten, dem Vereine diejenigen Vortheile zu sichern, welche unter den veränderten Verhältnissen noch erreichbar waren, so hat doch die spätere Mittheilung des Hrn. General-Postamts-Directors, so wie eine genaue Berechnung und endlich der praktische Versuch der Ausführung in einigen Sendungen bewiesen, dass die Francosendung des Archivs gleich von der Verlagshandlung an die einzelnen Mitglieder ungleich kostspieliger sich gestalte, als die bisherige Versendung in Packeten an die HH. Kreisdirectoren. Es muss also bis auf Weiteres diese letztere beibehalten werden.

Dagegen wird den HH. Kreisdirectoren die Frankirung an die Mitglieder überall da empfohlen, wo die Versendung durch die Post geschehen muss.

Das Directorium.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Vicedir. Kusch wegen Uebernahme der Leitung des Vicedirectoriums Preussen-Posen. Von Hrn. Unger wegen Provisorat u. s. w. Von Hrn. Med.-Rath Dr. Fiedler wegen Pension für Frau Wwe. Redlich. An Hrn. Vicedir. Krüger wegen Aufkündigung der Portofreiheit in Mecklenburg-Strelitz. Von Hrn. Vicedir. Giseke wegen Kreisversammlungen in den Kreisen des Viced. Bernburg-Eisleben. Von Hrn. Med.-Rath Dr. Müller Einsendungen für das Archiv. Von Hrn. Dir. Faber wegen Jubiläums des Hrn. Geh. Med.-Raths Dr. Meyer, Gratulationsschreiben an denselben. An die HH. Dir. Dr. L. Aschoff und Overbeck wegen Preisarbeiten der Lehrlinge. Von Hrn. Vicedir. Bucholz wegen Kreisrechnung in Sondershausen. Vom Vorstande des Pharmaceuten-Vereins wegen Gehülfen-Unterstützung und botanischen Tausch-Verkehrs. An die Kreisdirectionen in Cöln, St. Wendel, Inden, Bonn, Crefeld, Duisburg, Düsseldorf, Hillesheim, Cleve, Schwelm, Münster, Wunstorf, Oldenburg, Braunschweig, Andreasberg, Jerxheim, Eisleben, Eilenburg, Halle, Naumburg, Felsberg, Coburg, Gotha, Jena, Sondershausen, Soldin, Wolgast, Stettin, Bromberg, Danzig, Posen, Neisse, Neustädtel, Oels, Reichenbach, Lübeck, Altona, Reinfeld, Schleswig wegen Gehülfen-Unterstützungs-Erklärung und statistischer Tabellen. Von Hrn. Apoth. Schneider Dankschreiben wegen Unterstützung. Von Hrn. Vicedir. Retschy wegen Pensions-Angelegenheiten. Von Hrn. Med.-Ass. Dr. Mohr Einsendungen fürs Archiv. Von Hrn. Dir. Dr. Meurer wegen Preisarbeiten und Anmeldung neuer Mitglieder im Kreise Güns. Von Hrn. Dr. L. Aschoff wegen Preisarbeiten. Von Hrn. Vicedir. Retschy wegen Abrechnung im Kreise Wunstorf. Von Hrn. Dr. Walz wegen Generalversammlung des süddeutschen Apotheker-Vereins in Heidelberg am 2ten September. Von Hrn. Hübner wegen Generalversammlung. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer wegen An- und Abmeldung von Mitgliedern. Von Hrn. Kreisdir. Schröter wegen dergleichen.

---

3) Reform-Angelegenheiten.

Die »Grundzüge der Medicinal-Ordnung für das Königreich Hannover. Hannover, Hahn'sche Hofbuchhandlung 1850. 156 S.« kritisch beleuchtet von Dr. L. F. Bley.

Das Königl. Ministerium hat einer Commission die Ausarbeitung des Entwurfs einer Medicinal-Ordnung übertragen, welche ihre Arbeit ohne Darlegung ihrer Ansichten der Oeffentlichkeit behuf der Prüfung übergiebt. Es ist in dem Vorworte ausdrücklich bemerkt, dass noch keine Prüfung im Ministerio statt gefunden habe, dass der Entwurf nur eine vorläufige Arbeit sei und seine weitere Gestaltung erst dann zu erwarten habe, wenn die öffentliche Stimme sich darüber ausge-

Digitized by Google

sprochen haben werde. Die Commission fordert zu Mittheilung derjenigen Bemerkungen und Ansichten auf, zu welchen der Entwurf Veranlassung giebt, welche an das Königliche Ober-Medicinal-Collegium einzusenden sind.

Die Medicinal-Ordnung enthält folgende Abschnitte und Abtheilungen:

Abschnitt I. Von den Medicinalbehörden.

Abschnitt II. Von den Medicinalpersonen. Abth. 1. Gemeinschaftliche Bestimmungen. Abth 2. Von den Aerzten. Abth. 3. Von den Wundärzten. Abth. 4. Von den Zahnärzten. Abth. 5. Von den Badern. Abth. 6 Von den Leichdornschneidern. Abth. 7. Von den Krankenwärtern und Wärterinnen. Abth. 8. Von den Todtenfrauen. Abth. 9. Von den Hebammen.

Abschnitt III. Von den Medicinalanstalten.

Abschnitt IV. Von der Gesundheitspolizei.

Abschnitt V. Von der gerichtlichen Medicinalpflege.

Anhang I. Impf-Ordnung. Instruction für die Obrigkeiten in Betreff der öffentlichen Kohpocken-Impfungen. Instruction für die Bezirks-Impfärzte und die übrigen zur Kuhpocken-Impfung Berechtigten. Anlage A. Schutzpocken-Impfschein. Anlage B. Impftabelle. Anlage C. Nachtrags-Impftabelle. Anlage D. General-Impftabelle.

Anhang II. Apotheken-Ordnung.

Erster Abschnitt. Ueber das Apothekenwesen im Allgemeinen.

Zweiter Abschnitt. Von den Privilegien und Berechtigungen der Apotheker.

Dritter Abschnitt. Besondere Obliegenheiten und Berechtigungen der Apotheker.

Eidesformel für Apotheker.

Anlagen zur Medicinal-Ordnung.

Anlage A. Verzeichniss derjenigen Arzneimittel, welche die Aerzte in der Reise-Apotheke führen dürfen.

Anlage B. Bezahlung ärztlicher Hülfe in der Privatpraxis etc.

Anlage C. Verzeichniss derjenigen wundärztlichen Verrichtungen, zu welchen die Wundärzte befugt sind.

Anlage D. Verzeichniss der innern Arzneimittel, welche den Wundärzten bei Behandlung der in der Anlage C. verzeichneten Uebel zu verordnen gestattet sind.

Anlage E. Vergütung wundärztlicher Hülfe.

Anlage F. Taxe für Zahnärzte.

Anlage G. Verzeichniss der den Badern zustehenden Verrichtungen.

Anlage H. Taxe für Bader.

Anlage I. Dienstanweisung für Hebammen.

Anlage K. Taxe für die Hebammen.

Anlage L. Bestimmungen über die Vergütung für die Behandlung kranker Militairs und Landgendarmen durch Civilärzte.

Anlage M. Taxe für die medicinalpolizeilichen Verrichtungen der Medicinalpersonen.

Anlage N. Taxe für die medicinisch-gerichtlichen Untersuchungen.

Die §§. 1., 2. und 3. stellen die Leitung und Beaufsichtigung des gesammten Medicinalwesens in oberster Instanz unter das Ministerium des Innern, mit der Bestimmung, dass diese Leitung unter Aufsicht des Ministeriums von dem Ober-Medicinal-Collegium und den Provin-

Digitized by Google

des Kaiserpaares, des Erzherzogs Franz Ferdinand und anderer Mitglieder des Kaiserhauses, der Minister, des Reichsrates, der Delegationen, der Beamtenschaft, der Geistlichkeit, Theater, Konzerte, Hofjagden, Hofbälle, Hofgala-Vorstellungen, Hofdiners, Audienzen, Ordensverleihungen, Ernennungen, Beförderungen, Pensionierungen, Todesfälle, Leichenbegängnisse, Trauerfeierlichkeiten, Verleihung von Titeln und Würden, Standeserhebungen, Adelsverleihungen, Ernennungen zu Ehrenbürgern, Ehrenmitgliedschaften, Ehrenbürgerdiplome, Ehrenbürgerrechtsverleihungen, Ehrenbürgerrechtsurkunden, Ehrenbürgerrechtsbriefe, Ehrenbürgerrechtsverleihungsurkunden, Ehrenbürgerrechtsverleihungsbriefe, Ehrenbürgerrechtsverleihungsdiplome

suchungen in Gemeinschaft mit dem Amtsgerichte. Instructionen sollen die weitere Feststellung regeln.

Im §. 16. wird zur Untersuchung und Begutachtung der medicinisch-gerichtlichen Fälle ein Bezirksarzt mit der Bezeichnung »Obergerichts-Physicus« beigeordnet, dessen Obliegenheit eine Dienstanweisung feststellt.

Im §. 17. werden den Obergerichts-Physicis Hülfs-Physici beigeordnet.

§. 18. setzt das Institut der Landchirurgen ausser Wirksamkeit.

Es will mir scheinen, dass diese Aufhebung nicht in die Medicinal-Ordnung gehören möchte.

§. 19. zählt zu den Medicinalpersonen die Aerzte, Apotheker, Wundärzte, Zahnärzte, Bader, Leichdorn-Operateure, Krankenwärter, Todtenfrauen und Hebammen.

In den §§. 20., 21. und 22. sind gemeinschaftliche Bestimmungen enthalten über die Zulassung zur Ausübung der Heilkunde, Verleihung zu Concessionen, Einziehung derselben.

§. 23. verweist die unbefugte Ausübung irgend eines Zweiges der Heilwissenschaft unter das Strafgesetz vom 25 Mai 1847.

§§. 24—47. handeln von den Aerzten, wobei die Promotion nicht gefordert wird, was mir kein Forschritt scheint: denn es setzt den Werth derselben herab; die Promotion sollte man fordern, aber die Gebühren bei strenger Prüfung ermässigen.

Im §. 32. werden die Gebühren für die Prüfungen aufgehoben.

Im §. 40. ist dem Arzte untersagt, seinen Kranken Arzneien zu verabreichen, dem Publicum irgend nachtheilige Verbindungen mit dem Apotheker einzugehen, und endlich Apothekenbesitzer an seinem Wohnsitze zu sein. Aerzte sollten überhaupt nicht Besitzer von Apotheken sein dürfen.

§. 41. stellt fest die Befugniss des Arztes zur Haltung einer Reise-Apotheke nach der Anlage A., deren Vorräthe aus der nächsten inländischen Apotheke zu beziehen sind; dieselbe darf nur für Nothfälle benutzt werden.

§§. 48—51. handeln von den Militairärzten.

§§. 52—54. von der Taxe für Aerzte. §§. 55—58. von der Behandlung armer Kranken. §. 59. von der Behandlung kranker Gefangenen. §§. 61—64. von den Reisekosten. §§. 65—84. von den Wundärzten. §§. 85—88. enthalten transitorische Bestimmungen. §§. 89. und 90. von der Taxe für Wundärzte.

§§. 91—95. von den Zahnärzten Es fehlt eine Bestimmung darüber, dass die Zahnärzte keinerlei Medicamente ausgeben dürfen.

§§. 96—101. von den Badern. §. 102. von den Leichdornschneidern. Diese dürfen keine Salben, Pflaster etc. verkaufen, bei Verlust der Concession.

§§. 103. und 104. von den Krankenwärtern und Wärterinnen.

§§. 105. und 106. von den Todtenfrauen.

§§ 107—123. von den Hebammen.

In den §§. 124—127. ist von den Medicinal-Anstalten die Rede.

§§ 128—147. von der Gesundheitspolizei. Darin fehlt die Erwähnung der Aufsicht auf Anstriche mit schädlichen Farben, Tapeten, Kochgeschirr u. s. w.

Die §§. 148—160. umfassen die Bestimmungen von der gerichtlichen Medicinalpflege.

§. 158. verordnet, dass die chemisch-gerichtlichen wie botanisch-

Digitized by Google

gerichtlichen Untersuchungen von einem oder mehreren Apothekern angestellt werden sollen, welche durch das Prüfungszeugniss zu solchen Untersuchungen für befähigt erklärt sind.

Die Impf-Ordnung wird in einer besonderen Anlage in 19 Paragraphen abgehandelt. Die Instruction für die Obrigkeiten in Betreff der öffentlichen Kuhpocken-Impfungen ist in 22 Paragraphen verzeichnet. Die Instruction für die Bezirks-Impfärzte und die übrigen zur Kuhpocken-Impfung Berechtigten schliesst sich in 15 Paragraphen an. Es folgt eine Formel für den Impfschein und die Impftabelle.

Die Apotheken-Ordnung.

In 106 Paragraphen, wovon 30 auf den 1sten Abschnitt, 10 auf den 2ten, 66 auf den 3ten fallen, ist dieses Capitel behandelt.

Erster Abschnitt. Ueber das Apothekenwesen im Allgemeinen.

Die Ausübung der Apothekerkunst ist durch Concession und Ableistung des Eides bedingt.

Die Lehrzeit soll mindestens 4 Jahre, die Servirzeit mindestens 5 Jahre dauern. Der Besuch einer pharmaceutischen Anstalt oder einer Universität ist auf die Lehr- und Gehülfenzeit, jedoch unter der Einschränkung mit einzurechnen, dass sowol die Lehrzeit, als der Gehülfendienst mindestens je drei Jahre in einer Apotheke zugebracht sein muss. So heisst es wörtlich in §. 2. Absatz 4.

Es scheint hierin ein Widerspruch zu liegen; denn wenn in Absatz 3. mindestens eine vierjährige Lehrzeit gefordert wird, so kann diese nicht nachträglich auf drei Jahre beschränkt werden, weil sie jedenfalls vorüber sein wird, wenn die Studirzeit eintritt. Es muss also heissen: »Die Lehrzeit dauert mindestens drei, längstens vier Jahre«, was ganz in der Ordnung sein würde. Die Servirzeit könnte auch als Minimum auf vier Jahre festgestellt werden.

§. 3. In dem Prüfungszeugnisse des Ober-Medicinal-Collegiums soll bemerkt werden, ob der Geprüfte zur Unterweisung von Lehrlingen und zur Vornahme chemischer und botanischer Untersuchungen befähigt sei.

§. 4. bestimmt, dass keiner Corporation der künftige Besitz von Apotheken gestattet sei; etwas, das ganz in der Ordnung ist.

Nach §. 6. ist die Errichtung neuer Apotheken nur zulässig, wenn das Bedürfniss des Publicums sie erheischt und das Bestehen der vorhandenen Apotheken nicht gefährdet wird.

Der Satz: »Bei statt findender Ueberfüllung eines Ortes oder einer Gegend mit Apotheken sind die überflüssigen bei Erledigung der ertheilten Concessionen einzuziehen«, hätte näher motivirt werden sollen; denn es ist hier eine solche Feststellung zu wünschen, dass der Willkür möglichst aller Spielraum genommen wird.

Nach §. 8. sind die Apotheker verpflichtet, der Landdrostei auf deren Aufforderung jede zur Beurtheilung des Umsatzes ihres Geschäfts erforderliche Auskunft zu ertheilen, namentlich ihre Rechnungsbücher und Papiere in übersichtlicher Form vorzulegen. Ich sehe nicht wohl ein, wodurch eine solche Forderung gerechtfertigt erscheinen soll.

§§. 9. und 10. Beim Ableben eines Apothekers soll die Obrigkeit mit dem Bezirksarzte die nöthigen Anordnungen zur Sicherung des Geschäftsbetriebes treffen und wegen Fortführung des Geschäfts die Entscheidung der Landdrostei erwirken. Die Fortsetzung des Geschäfts ist den Erben dann zu gestatten, wenn unter denselben eine zur selbst-

gehörigen Angelegenheiten, welche ihnen durch besondere Gesetze oder Befehle Sr. Majestät übertragen werden.

§. 2. Sie sind in diesen Angelegenheiten von Federmann den Behörden gleich zu achten, und haben auch in Ansehung der Ordnung, in welcher sie ihre Geschäfte zu besorgen haben, und der Art, wie sie dieselben ausfertigen, die nämlichen Rechte, wie die Behörden. Auch, wenn sie den Titel Amt oder Commission führen, sind sie nicht als Collegien zu betrachten, sondern als Einzelne, und nur Sr. Majestät, als Vorsteher der Verwaltung, verantwortlich. Sie sind daher auch nicht befugt, Collegialien zu halten, oder Collegialgelder zu genießen, sondern haben nur Anspruch auf ihre Besoldungen.

§. 3. Sie haben, wie die Behörden, das Recht, sich der Hilfe der Gerichte zu bedienen, wenn Jemand ihnen Hindernisse in den Weg legt, oder sie in ihren Rechten kränkt.

Vom Beamtenstande, und Pflicht. Sie sind die Verwalter des Reichs, und haben folgende Pflichten, und Rechte zu beobachten:

§. 1. Wer ein Beamter sey? Jeder, der von Sr. Majestät, oder einem von seinen unmittelbaren Beamten zur ständigen, oder eigenen Besorgung einer Angelegenheit, oder Verwaltung eines Amtes, oder Dienstes, mit einem Gehalte, oder Besoldung, oder Genuß, oder Belohnung, oder Gebühr, oder Taxe, oder Sportel, oder Accidenzien, oder Emolumenten, oder Remunerationen, oder Gnadengaben, oder Pensionen, oder Provisionen, oder Deputaten, oder Naturalien, oder Quartier, oder Brennholz, oder Lichter, oder Salz, oder Fuhrwesen, oder Vorspann, oder Freyheiten, oder Befreyungen, oder Vortheilen, oder Vergütungen, oder Ersatz, oder Entschädigungen, oder Abfindungen, oder Pauschalien, oder Quantitäten, oder Qualitäten, oder Rechten, oder Befugnissen, oder Verbindlichkeiten, oder Verpflichtungen, oder Obliegenheiten, oder Pflichten, oder Arbeiten, oder Diensten, oder Leistungen, oder Verrichtungen, oder Geschäften, oder Functionen, oder Ausübungen, oder Ausübungen, oder Ausübung

Ausserdem sollen die Apotheken alljährlich von einem oder einigen Apothekern und Bezirksärzten nachgesehen werden, so dass die Revision durch Apotheker in dem Jahre ausfallt, in welchem der General-Inspector die Revision abhält.

Wir sind der Meinung, dass eine alle 3 Jahre wiederkehrende Revision genügen könnte, ausser bei Apotheken, wo erhebliche Anstellungen vorkommen. Wir halten die Revisionen durch geschickte und erfahrene Apotheker für vollkommen ausreichend. Soll eine Oberrevision durch den General-Inspector dennoch bestehen, so möchte eine solche in dem Zeitraume von 5 Jahren wiederkehrend genügen. Die Herren Professoren der Chemie und Pharmacie haben ein so grosses und wichtiges Feld für ihre Wirksamkeit an der Landes-Universität, dass man sie diesem Berufe nicht zu häufig entziehen sollte.

Dass, wie §. 29. verordnet, die revidirenden Apotheker keine Vergütung ausser den Reisekosten erhalten sollen, dünkt uns nicht in der Ordnung. Verlangt der Staat doppelte Revisionen, so darf er auch die Kosten nicht scheuen. Alle Kosten hat der Staat zu tragen, ausser bei grosser Mangelhaftigkeit der Apotheken, wo sie dem Apotheker zur Last fallen.

Vermuthlich sind die Verfasser der Apothekenordnung zu diesem Vorschlage unentgeltlicher Leistung von Seiten der Apotheker bewogen worden, um desto eher die Regierung zur Genehmigung zu veranlassen. Wir ehren die Uneigennützigkeit sehr hoch, finden aber keinen genügenden Grund, dass der Apotheker seine Zeit, Apparate und Reagentien ohne Entschädigung verwenden solle.

Zweiter Abschnitt. Privilegien und Berechtigungen der Apotheker.

Die Apotheker sind von der Verpflichtung der Annahme bürgerlicher Aemter, so wie vom Dienste der Bürgerwehr befreit.

Wenn dieser Vorschlag durchgeht, ist den hannoverschen Collegen zu gratuliren, denn sie ersparen dann Zeit für ihren nächsten Beruf, dem viele Collegen anderwärts durch Uebertragung öffentlicher Aemter sich mehr entziehen müssen, als um des Berufes willen zu wünschen ist.

Arznei- und Arzneiwaarenhandel ist den Apothekern im Kleinen wie im Grossen gestattet, jedoch im Grössern nur an Apotheker, Aerzte, Wundärzte, die zum Dispensiren befugt sind, was aber nicht der Fall sein sollte; ferner an Thierärzte und solche Leute, welche derselben zu ihrer Kunst oder ihrem Handwerke bedürfen.

Den Fabrikanten und Droguisten ist der Verkauf von Arzneiwaaren und Giften nicht anders, als en gros gestattet, und zwar von gewöhnlichen Arzneiwaaren nicht unter 1 Pfd., von weissem Arsenik nicht unter 4 Pfd., von Rauschgelb, Operment, Brechweinstein, Sublimat, Bleizucker und Opium nicht unter 2 Pfd, und diese letzteren nur an Apotheker und sonst befugte Personen.

Kaufleuten und Materialisten ist der Handel mit Arzweiwaaren, Droguen und Präparaten bei 50 Thaler Strafe und Confiscation der Waaren untersagt.

Auch haben Kleinhändler sich einer Untersuchung ihres Waarenlagers zu unterwerfen, wenn sie des Arzneihandels verdächtig sind.

Digitized by Google

Deutsches Fürstenleben. Ein Beitrag zur Geschichte der Erziehung und Bildung deutscher Fürsten. Leipzig, Duncker & Humblot. 1871. gr. 8. 1 Thlr. 20 Ngr.

In gewöhnlicher, auf Unterhaltung berechneter Weise werden hier die Lebensgeschichten der Kurfürsten Friedrich I., Friedrich Wilhelm, Friedrich III., Friedrich Wilhelm I., Friedrich II., Friedrich Wilhelm II., Friedrich Wilhelm III., Friedrich Wilhelm IV. und Wilhelm I. von Preußen, sowie der Kurfürsten Johann Cicero, Joachim II. und Johann Georg von Brandenburg, der Herzoge Albrecht und Albrecht Friedrich von Preußen, der Kurfürsten Friedrich III. und Johann Georg I. von Sachsen, der Kurfürsten Maximilian I. und Karl Albrecht von Bayern, Wilhelm, Maximilian Joseph, Wilhelm I. und Ludwig I. von Bayern, der Kurfürsten Karl Theodor und Karl Ludwig von der Pfalz, der Herzoge Ernst der Fromme, Ernst der Jüngere und Friedrich II. von Gotha, der Herzoge Ernst August und Karl August von Weimar, der Herzoge Leopold und Friedrich von Braunschweig, der Herzoge Ernst August und Georg von Hannover, der Könige Ernst August und Georg V. von Hannover, der Herzoge Ernst Ludwig und Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin, der Herzoge Friedrich Franz und Georg von Mecklenburg-Strelitz, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Karl von Braunschweig, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Wilhelm von Nassau, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Coburg-Gotha, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Meiningen, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Altenburg, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Hildburghausen, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Weimar-Eisenach, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Lauenburg, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Lauenburg-Ratzeburg, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Lauenburg-Ratzeburg-Schaumburg, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Lauenburg-Ratzeburg-Schaumburg-Lippe, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Lauenburg-Ratzeburg-Schaumburg-Lippe-Bückeburg, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Lauenburg-Ratzeburg-Schaumburg-Lippe-Bückeburg-Schaumburg, der Herzoge Friedrich Wilhelm und Ernst von Sachsen-Lauenburg-Ratzeburg-Schaumburg-Lippe-Bückeburg-Schaumburg-Lippe-Bückeburg-Schaumburg-Lippe-Bück

Klagen ausgeht über das undankbare Geschäft eines Apothekers, den kärglichen Lohn, Entbehrung der Freiheit und vieler Lebensgenüsse u. s. w. und nur eine Last dem Stande werden. Wer nicht mit dem Muthe der Entsagung in unsern Stand tritt, wird niemals ein ächter Jünger des schweren Berufes werden. Es werden aber weniger Täuschungen vorkommen, wenn der Jüngling mit mehr Verstandes- und Erfahrungsreife eintritt, als man solche bei funfzehn Jahren erwarten kann.

Nach Beendigung der Lehrzeit soll eine Prüfung durch den Bezirksarzt, den Lehrherrn und einen andern Apotheker statt finden, wofür der Lehrling 4 Thlr. entrichten soll, zur Hälfte an den Bezirksarzt, zur Hälfte an den zugezogenem Apotheker.

Da eine solche Prüfung in höchstens 2—3 Stunden beendigt sein kann, so dürften 2 Thlr. auch genug sein.

Der Lehrbrief, besser Zeugniss, soll vom Lehrherrn ausgestellt und von den Mitexaminatoren mit unterschrieben werden. Uns scheint es passender, dass über den Ausfall der Prüfung ein besonderes Zeugniss von dem Bezirksarzte und dem Apotheker ausgestellt wird und hiernach erst das Lehrattest allein vom Lehrherrn anzufertigen ist.

Auch die weitere wissenschaftliche Ausbildung der Gehülfen wird den Apothekern zur Pflicht gemacht. Das ist eine Anordnung, die bisweilen schwer zu erfüllen sein wird; denn die Gehülfen werden sich hierin grösstentheils unabhängig betrachten; man sollte also diese Anordnung darauf beschränken, den Apothekern diese Fürsorge zu empfehlen.

Anlage und innere Beschaffenheit der Apotheken.

Die Apotheke soll gegen Norden gelegen sein. Dieses scheint deshalb nicht zweckmässig, weil sie bei dem Mangel an directem Lichte und der niederen Temperatur leicht der Feuchtigkeit Eingang verschaffen, welche grosse Uebelstände herbeiführen kann. Auch ist eine solche Vorschrift nicht durchzuführen, auch ohne Nutzen.

Rücksichtlich des Laboratoriums vermissen wir die Forderung eines Dampfapparates. Auch die kleinste Apotheke kann einen solchen zu Decocten, Infusionen, Digestionen geeigneten anschaffen, welche man z. B. bei E. Gressler in Erfurt für den geringen Preis von 12—15 Thlr. erhält.

Ein lebendiges Herbarium scheint unerlässlich und muss jeder Apotheker haben, es kostet wenig Geld, aber Mühe, Ausdauer und Fleiss; diese ist man zu fordern berechtigt.

Was das Defectbuch und das Elaborationsbuch betrifft, so kann ein solches durch Hinzufügung noch einiger Columnen für die Bemerkung der Zeit der Anschaffung, der erhaltenen Ausbeute, des Preises, des Verfertigens noch nützlicher werden.

Als aus den chemischen Fabriken zu beziehen erlaubte Präparate sind aufgeführt: *Acid. muriat. purum, nitrico purum, oxalicum, phosphoricum purum, sulphuricum depuratum, tartaricum, Aether, Ammon. muriat. dep., Chinin, Cinchonin, Hydrargyrum depuratum, Kali caust. fuscum, sulphur. dep., Magnes. sulphuric., Morphium, Natrum carbonic.* und *bicarbonic., sulphuric., Ol. animal. aeth., Strychnin, Veratrin, Zincum purum.* Alle anderen Präparate sollen die Apotheker selbst bereiten. Wir würden die *Acid. muriat. pur., nitric. pur., phosphor. pur., Ammon. muriat. dep., Kali caustic., Ol. animal.*

aeth. selbst bereiten lassen und dafür noch aufnehmen *Magnesia carbonica*, *Kali carbon. crud.*, *Ammon. carbonicum*, *Ferrum sulph. crud.*, *Cuprum sulphuric.*, *Zinc. sulphuric.* Die Apotheker sollen die einheimischen Vegetabilien selbst sammeln lassen und die narkotischen nicht in Gärten anbauen, sondern z. B. vom Harze beziehen. Die Präparate sollen stets nach der Landes-Pharmakopöe dargestellt werden. Es ist alsdann vorauszusetzen, dass sie die besten Vorschriften enthalte, was aber nicht immer der Fall ist. Mir scheint es, man müsse dem Apotheker Freiheit lassen, die Ergebnisse der Wissenschaft anzuwenden, und halten die Güte der Präparate für das einzige Kriterium.

Aufbewahrung der Arzneimittel.

Es heisst unter 7, die Pulver etc. sind in dunkel geschwärzten Gläsern aufzubewahren; man könnte fragen, ob es auch hell geschwärzte giebt?

Die Anordnung, dass die Schränke, welche die Narcotica und Drastica enthalten, jeden Abend verschlossen und der Schlüssel von dem Receptarius nach sich genommen werden soll, wird wohl in der Praxis wegfallen.

Ausübung des Geschäfts.

Annahme von Besuchen, sowohl in der Apotheke, als dem Laboratorium, sind untersagt.

Ausschenken von Wein, Schnaps etc. darf weder in der Apotheke noch einem der anstossenden Zimmer geschehen und niemals durch das Apotheken-Personal. Diese Forderung ist ehrend für das Apotheken-Personal, ob sie aber in kleinen Geschäften, welche dergleichen Nebengeschäfte treiben, zu erfüllen sein wird, ist eine andere Frage. Wir billigen gern die gute Absicht des Entwurfs, doch scheint es rathsam nichts zu verordnen, was nicht durchgeführt werden kann. Auch der kleine Landapotheker hat so viel Gefühl für das Schickliche, dass er nicht das Hauptgeschäft wegen des Nebengeschäfts versäumen wird. Ein kleines Geschäft hat aber auch wieder ein kleines Personal.

Im §. 83. ist angeordnet, dass der Lehrling keine von ihm bereitete Arznei signiren dürfe, sondern die Signatur vom Principal oder Gehülfen zu schreiben sei; wir würden statt dessen lieber verlangen, dass keine Arznei vom Lehrlinge abgegeben werden dürfe, ohne dass sie vom Lehrherrn oder Gehülfen nachgesehen sei. Bei uns besteht die Anordnung, dass der Anfertiger des Recepts seinen Namen auf die Signatur zu schreiben hat.

Wegen der Anfertigung der Recepte, in welchen ungewöhnlich grosse Gaben von starkwirkenden Arzneien vorkommen, besteht anderwärts die Verordnung, dass der Arzt dabei ein Ausrufungszeichen zu stellen habe, um anzudeuten, dass er wohlbedächtig diese Verordnung gemacht habe.

Im §. 90. würden wir besser finden zu sagen: »Gifte dürfen niemals in blosses Papier verpackt werden, sondern müssen in festen Schachteln oder Kruken wohl versiegelt und bezeichnet abgegeben werden«. Sodann ist zu verlangen, dass die Giftscheine zusammenl geheftet und nicht bloss zusammengewickelt werden.

Im §. 91. werden zu den Giften gezählt: Kupfer- und Zinkvitrio und Vitriolöl, und doch ist oben im §. 35. der Verkauf den Kleinhänd-

Digitized by Google

ben gemacht: Wenn auf die Widerrufs-Frist hier der 31. ist, so ist der Widerruf noch nicht verspätet, wenn er am 1. Februar erfolgt. Ist aber der 31. nicht in der Frist, so ist der Widerruf verspätet, wenn er am 1. Februar erfolgt. Ist der 31. in der Frist, so ist der Widerruf nicht verspätet, wenn er am 1. Februar erfolgt. Ist

L. Bestimmungen über die Vergütung für die Behandlung kranker Militairs und Landgendarmen durch Civilärzte.

M. Taxe für die medicinalpolizeilichen Verrichtungen der Medicinalpersonen.

N. Taxe für medicinisch-gerichtliche Untersuchungen. In derselben ist der Satz für chemische Untersuchungen und Beurtheilung verdächtiger Arzneien und Gifte in Speisen, Getränken für den Chemiker oder Apotheker, ausser dem Ersatze der nach der Apothekertaxe berechneten Prüfungsmittel, für seine Bemühungen und wissenschaftliche Erörterung auf 2—15 Thlr. gestellt.

Nun noch Einiges im Allgemeinen.

Die Thierarzneikunst scheint in Hannover nicht in den Bereich des Medicinalwesens gezogen zu werden; denn es ist im ganzen Entwurfe keine Rede davon. Dieses erscheint allerdings sehr auffallend und gewiss nicht zweckmässig.

In den Bestimmungen §. 4. über die Leitung des Medicinalwesens im Ministerium ist nicht ersichtlich, von welchen Personen dieselbe geübt werden soll. Ein Referent für Pharmacie dürfte ganz wünschenswerth sein.

§. 6. sagt: Die Einrichtung und der Geschäftsbetrieb des Ober-Medicinal-Collegii werden durch besondere Instructionen geregelt. So lange dieselben nicht bekannt sind, liegen sie ausser dem Bereiche der Beurtheilung. Nothwendig ist in dem Personale eine Vertretung der Pharmacie durch Sachverständige, also Apotheker.

§. 7. In den Regierungsbehörden wird nur ein Medicinalbeamter Sitz und Stimme haben, also natürlich ein Arzt. Der Deputation, zu welcher Aerzte und Apotheker gezogen werden sollen, ist kein Stimmrecht eingeräumt. Wer vertritt denn nun die pharmaceutischen Angelegenheiten? Apotheker ohne Stimmrecht können doch nicht als vollgültige Vertreter angesehen werden, es ist also um des Besten der Pharmacie willen zu wünschen, dass auch mit Stimmrecht versehenen Apothekern nicht allein die Berathung, sondern auch die Entscheidung in pharmaceutischen Dingen anheim gegeben werde. Ausserdem würde die Reform der Pharmacie nicht so zu gut kommen, als es zum allgemeinen Wohle zu wünschen ist. Eine vollständige Vertretung der Pharmacie ist nirgends im Entwurfe ausgesprochen und dieses eine Lücke, deren Ausfüllung sehr zu wünschen ist. Die tüchtigen Apotheker, welche sich gegenwärtig im hannoverschen Staate finden, werden eine gute Auswahl treffen lassen, wenn anders die Regierung, wie zu hoffen steht, die Pharmacie auf den besten Standpunct zu erheben Willens ist, welcher nicht anders erreichbar ist, als wenn der Pharmacie von oben diejenige Beachtung zu Theil wird, die sie um ihrer Leistungen willen für Leben und Wissenschaft verdient. Wohlan, so möge der Erfolg dem entsprechen. Der Entwurf ist übrigens eine verdienstvolle Arbeit, welche aller Anerkennung werth ist.

Bernburg, im August 1850.

Digitized by Google

Ueber Errichtung der Filial-Apotheken im Civil; von Abl.

Die theils auf gesetzlichem, theils auf ungesetzlichem Wege ertheilten Befugnisse zur Errichtung von selbsständigen Apotheken in Orten, wo kein verheiratheter und mit Kindern gesegneter Pharmaceut, selbst bei bescheidenen Anforderungen leben konnte, haben den mehr*) oder weniger vorhandenen Uebelstand selbst in dem gebildeten Deutschland hervorgebracht, dass jetzt die vorzüglichsten Reform-Vorschläge der Pharmaceuten auf vorsichtige Ertheilung der Apotheken-Concessionen, auf Beschränkung der Apotheken-Befugnisse, auf Einziehung oder Einlösung überflüssiger Apotheken, oder auf Dislocation (Versetzung) unnöthiger Apotheken aus einem an Einwohnerzahl verarmten Orte in einen andern Ort begründet und dringend antragen.

Der Mangel an Selbstvertretung der Pharmacie bei den betreffenden Behörden, wo über pharmaceutische Angelegenheiten verhandelt wurde, ist Schuld an diesem grossen Uebelstande, welches ohne sachkundige Vertretung wie ein Krebsübel nur weiter um sich greifen wird. Denn würden die betreffenden Behörden in den fraglichen Orten, statt unverkäufliche Personal-Befugnisse, Filial-Apotheken-Befugnisse *sub conditionibus* ertheilt haben, so wären alle diese Uebelstände nicht eingetreten.

Dass mehrere Staaten die Vortheile und die Zweckmässigkeit der Filial-Apotheken erkannten, erweist sich aus den Gesetzgebungen der betreffenden Regierungen. Obschon im Kaiserstaate Oesterreich die Errichtung von Filial-Apotheken von einzelnen Apotheken-Eigenthümern angesucht und denselben ertheilt wurde, so hat doch meines Wissens der Oesterreichische Kaiserstaat, so wie die angrenzenden Bundesstaaten Russland, Preussen, Sachsen, Bayern und das Grossherzogthum Hessen u. s. w. keine Regierungs-Verordnungen wegen Errichtung der Filial-Apotheken im Civil erlassen. Ein trauriger Beleg zur Geschichte der Pharmacie in Europa, dass diese Errichtung der Filial-Apotheken so einseitig aufgefasst wurde.

Eine ehrenvolle Ausnahme hiervon machen das Herzogthum Nassau, das Königreich Hannover, das Kurfürstenthum Hessen und das Königreich Würtemberg.

Vermöge Herzogl. Nassauischen Edicts, die Medicinalpflege betreffend, vom 14. März 1818. §. 3 heisst es:

»In den Medicinal-Bezirken, wo nach der Grösse der Bevölkerung oder sonstigen besonderen Umständen Eine Apotheke das Bedürfniss der Unterthanen nicht befriedigen kann, auch da, wo etwa dem Medicinal-Rathe und Medicinal-Assistenten nicht an einem und demselben Orte ihre Wohnsitze angewiesen sind, wird Seitens des Herzogl. Cabinets auf Antrag der Landesregierung die Erlaubniss zur Anlage einer weiteren Apotheke, oder nach Umständen zur Errichtung einer sogenannten Filial-Apotheke ertheilt.«

Vermöge Königl. Hannoverscher Cabinetsordre über das Apothekenwesen, vom 19. Decbr. 1820. §. 1 heisst es:

»Wo es nach den angedeuteten Grundsätzen nothwendig ist, die Anzahl der Apotheken in einer Gegend zu vermehren, da wird in manchen Fällen die Anlage von Filial-Apotheken der Errichtung neuer selbstständiger Apotheken vorzuziehen, und dann in der

*) Als z. B. im Süden von Europa, Italien, Frankreich. Abl.

Digitized by Google

»Regel demjenigen Apotheker zu überlassen sein, der bis dahin die »Gegend besorgt, wenn dessen Geschäftsführung zu Beschwerden »keine Veranlassung gab. Wenn einem Apotheker gestattet wird, »eine Filial-Apotheke anzulegen, so ist er verpflichtet, einen quali»ficirten und beeidigten Provisor derselben vorzusetzen; jedoch soll »für die ordnungsmässige Verfassung und Besorgung einer solchen »Filial-Apotheke, ausser dem Provisor, der Apotheker selbst ver»antwortlich sein, und wenn es sich späterhin ergeben sollte, dass »eine solche Apotheke diesen Anforderungen nicht erfülle, oder eine selbst»ständige Apotheke an jener Stati wünschenswerther an einem Orte »sei; so kann die ertheilte Erlaubniss zu einer solchen Filial-Apo»theke, nach vorhergegangener einjähriger Aufkündigung, zurück»genommen werden.«

Vermöge Hessen-Casselscher Medicinal-Ordnung vom 10. Juli 1830 No. 251. heisst es:

»Ist an einem Orte die Anlegung einer Apotheke nothwendig, »erlauben jedoch die Verhältnisse die Errichtung einer selbstständi»gen nicht, so haben die Regierungen die Einleitung zu treffen, dass »von einem benachbarten Apotheker eine Filial-Apotheke errichtet »werde, die nicht verpachtet werden darf, und welcher ein be»sonderer, für die Geschäftsführung verantwortlicher Provisor vor»zuziehen hat. Für die Güte der beim Behufe dieser Anstalt »hat der Vorsteher der Haupt-Apotheke gleichermassen mitzuhaf»ten. Die Filial-Apotheke bedarf ausser der zweckmässig eingerich»teten Officin nur eines Provisors. — Wird aber in der Folge die »Errichtung einer selbstständigen Apotheke für zweckdienlich ge»halten, so findet die Zurücknahme der Erlaubniss zur Haltung der »Filial-Apotheke, nach vorausgegangener einjähriger Bekanntmachung »statt, jedoch dergestalt, dass der neue Apotheker den Besitzer der »bisherigen Filial-Apotheke wegen des Verlustes der durch Errich»tung entstandenen Kosten, neben Uebernahme der tauglichen Geräth»schaften, nach einer von der Regierung zu bewirkenden billigen »Festsetzung entschädige.«

Vermöge Königl. Würtembergischer Ministerial-Verordnung vom 17. November 1831 heisst es:

»Handelt es sich um die Frage, ob die Errichtung einer selbst»ständigen Apotheke, oder einer Filial-Apotheke unter der Leitung »eines Provisors gestattet werden dürfe, so wurde als Regel fest»gestellt, dass, in so ferne mit einer Filial-Apotheke derselbe Zweck »erreicht werden könne, dieser der Vorzug gebühre.«

Und zufolge Königl. Würtembergischer Verordnung vom 16. Januar 1833 § 16. heisst es:

»Die dem Inhaber einer Apotheke ertheilte Erlaubniss zur Hal»tung einer Niederlage von Arzneiwaaren in einem Orte der Umgegend, »unter der besonderen Verwaltung eines befähigten Geschäftsführers, »einer sogenannten Filial-Apotheke, ist jederzeit widerruflich, und »namentlich, wenn zur Errichtung einer selbstständigen Apotheke »in demselben Orte Berechtigung gegeben wird, als erloschen zu »betrachten; dem Inhaber der Filial-Apotheke ist jedoch eine Frist »von 6 Monaten, von der Eröffnung der neuen Concession an, zur »Aufhebung seiner Einrichtung offen zu lassen, und dem Inhaber »der neuen Concession liegt in dieser Beziehung die Verpflichtung »der Ablösung der abgeschätzten Arznei- und Apotheken-Geräthe »ob. Auch ist die Dauer der Berechtigung zu einer Filial-Apo-

Digitized by Google

»theke vom Fortbestande der selbstständigen (Mutter-) Apotheke »abhängig.«

Vermöge Königl. Bayerscher Verordnung vom 17. Februar 1839. §. 4 und §. 6. wird bestimmt:

»An Orten, für welche wegen zu grosser Entfernung von der »nächstgelegenen selbstständigen Apotheke das in §. 2. Ziff. I. er»wähnte Bedürfniss zwar besteht, dagegen aber die daselbst unter »Ziff. II. enthaltene Voraussetzung nicht hinreichend gewährleistet »erscheint, oder endlich die in eben diesem §. unter Ziff. III. ge»gebene Bestimmung Platz greift, kann entweder, so ferne der »betreffende Ort von grösserer Bedeutung ist, durch einen benach»barten selbstständigen Apothekenbesitzer eine Filial-Apotheke »errichtet, oder es kann, wenn der Ort hierfür zu unbedeutend, gleich»wohl aber von der nächstgelegenen selbstständigen oder Filial»Apotheke mindest zwei geometrische Stunden entfernt ist, dem »daselbst wohnenden Arzte, Landarzte, Chirurgen oder Bader (vor»behältlich der Bestimmung in § 5. Ziff. II. und §. 11. der Instruction »über die Befugnisse und Verpflichtungen der Bader vom 25. Octbr. »1836.) die Haltung einer Hand-Apotheke unter den in den §§. 8., »32., 55., 56. und 66. enthaltenen näheren Bestimmungen, jedoch »immer nur in streng widerruflicher Weise gestattet werden.«

»Die Verleihung von Apotheken-Concessionen, so wie die Be»willigung zur Transferirung von selbstständigen Apotheken, dann zur »Errichtung von Filial- und Hand-Apotheken kömmt den Kreisregie»rungen, Kammer des Innern, in standesherrlichen Gebieten aber, »für welche eine Regierungskanzlei besteht, dieser letzteren zu.«

»Den gedachten Stellen wird hiebei, insbesondere was die Er»richtung von Hand-Apotheken betrifft, zur besonderen Pflicht gemacht, »mit grösster Umsicht zu verfahren, und die diesfällige Bewilligung »nur dann zu ertheilen, wenn neben dem vorgeschriebenen Distanzen»Verhältnisse und neben der Unthunlichkeit, eine Filial-Apotheke »zu errichten, ein wirkliches sanitätspolizeiliches Bedürfniss in volle »Evidenz gestellt erscheint.«

»Nach eben diesen Gesichtspuncten sind auch die sämmtlichen »bisher ertheilten Licenzen zur Führung von Hand-Apotheken als»bald einer strengen Revision zu unterwerfen, und in allen den »Fällen, wo die eben erwähnten Voraussetzungen nicht unzweifel»haft gegeben erscheinen, unnachsichtlich wieder einzuziehen.«

Es entsteht jetzt die Frage: Welches waren die Nachtheile bei den bisher errichteten Filial-Apotheken?

Und welches sind die Vortheile bei den künftighin zu errichtenden Filial-Apotheken?

Die meisten Nachtheile, welche sich nach der Errichtung der Filial-Apotheken herausstellten, sind nicht den Filial-Apotheken in die Schuhe zu schieben, sondern grösstentheils der vernunftwidrigen Einrichtung von Seite der Einzelnen mit einer solchen Errichtung von Filial-Apotheken begünstigten Pharmaceuten. Denn aus allen begangenen Fehlern der Vorgänger haben die Nachfolger bei Errichtung der Filial-Apotheken nichts gelernt, als den abgedroschenen Refrain zu wiederholen: Die Filial-Apotheken sind ein ungeheurer Schaden für jeden Apotheker, der eine solche Bewilligung nachsucht und erhält; denn A. hat bei seiner Filial-Apotheke 2000 fl. C. M., B. aber 4000 fl. C. M. und C. sogar 6000 fl. C. M. binnen einigen Jahren eingebüsst. Und damit

haben diese Herren Abcdarii ohne genaue und prüfende Untersuchung der ganzen Procedur, über die Errichtung der Filial-Apotheken den Stab gebrochen, das Verdammungsurtheil ausgesprochen, ihren durch einige Jahre erlittenen factischen Schaden publicirt, und die Filial-Apotheken als fressende Ungeheuer excommuncirt und des Landes verwiesen. Und daher rührt auch die nachgebetete schlechte Meinung über die Filial-Apotheken selbst von solchen Pharmaceuten, die weder eine Filial-Apotheke sahen, noch viel weniger eine solche selbst errichtet haben.

Die Hauptpuncte, welche zum Nachtheil der Filial-Apotheken beitrugen, sind folgende:

1) Waren die Filial-Apotheken Eigenthum eines einzigen Apothekers, der schon im Geiste zum Nachtheil seines Collegen sein Filial-Befugniss errichtete, denn bekanntlich war (damals nur?) die Liebe zu dem bewussten Geldstück grösser, als die darauf geprägte und versinnlichte Devise: *Concordiae res parvae crescunt, discordia maxime dilabuntur.*

2) Wurde bei der Einrichtung der Filial-Apotheken, statt Zweckmässigkeit mit Wohlfeilheit zu vereinigen, keine Kosten gescheut, die Filial-Apotheke so einzurichten, als man sie im Geiste schon als eine einträgliche zweite Apotheke betrachtete, womit die bestehende Verordnung umgangen werden konnte: »kein Apotheker dürfe zwei Apotheken besitzen.«

3) Waren die mit Filial-Apotheken-Befugnissen betheilten Apotheker, oft gegen ihre eigene Ueberzeugung in der Lage, unter dem in ihrem Geschäfte befindlichen Personale eben kein mit den erforderlichen Eigenschaften versehenes Individuum als Provisor für ihr Filiale zu haben, aber die Zeit drängte, auch hoffte man in der Folge eine Aenderung zu treffen; oder, man hielt den ersten nächsten Receptarius oder Laboratorius, welcher gegen den Herrn Patron den schönsten Katzenbuckel machte, schon als den besten Filialisten.

4) Hatten die meisten Pharmaceuten, welchen eine Filial-Apotheken-Befugniss ertheilt wurde, entweder keine, oder was schlechter ist als keine, eine so mangelhafte, exemplarisch-unordentliche pharmaceutische Buchführung, die nur in dicken Buschen Recepten, und im Defectiren, aber in keiner Controle oder erweisbaren Evidenz über empfangene und abgegebene Quantität und Qualität ihre Stützen fand.

5) Glaubte der mit einer Filial-Apotheken-Befugniss betheilte Pharmaceut schon das »*Non plus ultra*« gethan zu haben, wenn er alle Abgaben an seine Filial-Apotheke in schöner chronologischer Ordnung *in duplo* aufschrieb, taxirte und summirte, eines sich behielt, und die collationirte Abschrift dem Filialisten zum — Anschauen gab. War das Solar-Jahr zu Ende, und der Eigenthümer des Filiale verglich seine Cassalösungen vom Filiale und seine summirten dahin gemachten Abgaben, so kratzte er sich am Occiput, eilte zu seinem Filialisten, theilte ihm seine trübselige Entdeckung mit, und wenn der Filialist sagte: »Ja, mit Ende December lässt sich kein Calcül über das verflossene ganze Jahr ersehen, weil hier ein Packet Recepte sei, über welche die Conti erst geschrieben, ausgesendet und eincassirt werden müssen, auch seien noch eine Menge Arzneiartikel vorräthig u. s. w«, so schienen dem Herrn Patron diese Argumente so richtig, dass er sich schämte, sie nicht selbst bedacht zu haben, und das Geschäft im Filiale vegetirte ohne bessern Erfolg das zweite Lebensjahr. Der Patron wird unwillig, kündigt dem Provisor auf, setzt einen andern eben

Digitized by Google

aufgenommenen Provisor ein. Der Schlendrian wird nicht besser, der Nachfolger schiebt die Fehler auf den abwesenden Vorgänger, und der Patron schliesst sein Filiale und jammert der ganzen Welt seinen Verlust mit dieser Filial-Apotheke vor.

6) Haben beinahe alle Pharmaceuten gegen ihre eigene Ueberzeugung vergessen, dass die zum Schutz für das Apothekerwesen erlassenen Gesetze nur auf dem Papiere stehen, aber nicht durch Fleisch und Blut ins Leben übergingen, und haben die bestehenden Nachtheile bei ihren Filialen zu wenig beachtet.

Von den bestehenden Gesetzen, die zum Nachtheile der Pharmaceuten nicht befolgt werden, gebe ich einige.

a) Nur dann ist dem Sanitätspersonal die Haltung einer vorgeschrieben eingerichteten Haus-Apotheke gestattet, wenn im Umkreise von einer Stunde vom Aufenthaltsorte des Arztes oder Wundarztes sich keine öffentliche Apotheke befindet.

b) Darf in keinem Falle ein zur Haltung der Haus-Apotheke befugter Arzt oder Wundarzt seine Arzneimittel von Materialisten ankaufen, weil nur der Apotheker und nicht der Kaufmann für die Aechtheit der Arzneimittel verantwortlich ist.

c) Jeder zur Haltung der Haus-Apotheke befugte Arzt oder Wundarzt hat sich jederzeit mit einem vom Apotheker gefertigten Verzeichnisse, worin der Namen und das Gewicht der Arzneien, so wie die Zeit des Kaufes bestimmt sein muss, auszuweisen.

d) Ist den Materialisten der Kleinverkauf der Medicinalstoffe bei Strafe verboten.

e) Dem Sanitätspersonale bleibt im Allgemeinen das eigenmächtige Dispensiren der Arzneien untersagt, da deren Zubereitung und Hintangabe ausschliessend den Apothekern vorbehalten ist etc. etc.

Ich glaube Nachtheile genug aufgezählt zu haben, und gehe zu der Frage: »wie sind diese Nachtheile zu vermeiden, und welches sind die Vortheile bei den künftig zu errichtenden Filial-Apotheken?

Um zu den Vortheilen zu gelangen, muss

1) die Verordnung bestimmen, dass sich die Nothwendigkeit bei Errichtung der Filial-Apotheken erweise.

2) Darf die zu errichtende Filial-Apotheke nicht das Eigenthum Eines Apothekers, sondern wenigstens Eigenthum der zunächst wohnenden Apotheken-Eigenthümer sein, und wie ich in meinem Entwurf »über Errichtung und Verwaltung von Filial-Apotheken« in der Oesterreich. Zeitschrift für Pharmacie v. J. 1848 S. 390 mich bereits ausgesprochen habe, muss sie auch auf die wohlfeilste Art zweckmässigst etablirt werden können.

3) Muss der Provisor für die Filial-Apotheke aus dem Terno-Vorschlag gewählt und bestimmt werden, der nebst seinem Gehalt einen Procent-Antheil vom reinen Gewinn des Filials geniessen sollte, und zugleich die Zuversicht haben müsste, wenn sich die Filial-Apotheke zum selbstständigen Geschäfte erhebt, und keine gegründete Beschwerde gegen ihn vorliegt, er den Vorzug vor allen Competenten erhalte.

4) Kann als Provisor nur jener examinirte Pharmaceut in Terno-Vorschlag genommen werden, der sich mit der praktischen Buchführung auszuweisen vermag *).

*) Folglich muss auch den Pharmaceuten Gelegenheit gegeben sein, sich die systematische pharmaceutische Buchführung praktisch

Digitized by Google

5) Bleibt die pharmaceutische Buchführung ein Hauptgrundpfeiler zur beliebigen täglichen Controle und Evidenz über die sämmtliche Gebahrung der Filial-Apotheke, wo durch den allmonatlichen Abschluss durchaus kein Schaden von einem oder einigen Jahren entstehen kann, weil ein jeder Monatsabschluss sämmtliche Activa und Passiva ausweiset.

6) Werden unbezweifelt die Filial-Apotheken zum Wohle der leidenden Menschheit der beste Ersatz für die im Allgemeinen höchst mangelhaften Haus-Apotheken der Aerzte und Wundärzte sein, und der Arzt mehr Ausbildung seinem Berufe widmen können; abgesehen von noch andern wichtigen Gründen.

7) Müssten unsere weisen und schönen Gesetze, die ich sub a) bis c) citirt habe, und mehrere, die noch citirt werden können, nicht nur todte Buchstaben am Papiere sein, sondern lebendig werden. Denn lesen wir die öffentlichen Ankündigungen selbst vom Jahre 1850, so finden wir, dass nicht allein Materialisten Arznei-Artikel und selbst Heroica im Kleinverkauf hergeben, sondern dass auch Papierhandlungen, Leinwandhandlungen, Kasstecher, Greisler *) u. s. w. Universalpillen, Pflaster, Salben, Pulver, Tincturen etc. verkaufen.

Obscure Profane kündigen laut und öffentlich ihre ärztliche Hülfe an; Syphilis, Schwindsucht, Fieber, Taubheit, Blindheit etc. werden von gehirnkranken Pfuschern curirt; sogar ein gebildeter Ingenieur kündigt sich öffentlich als Naturarzt mit seinem infallibeln *Apparatus medicamentorum* an, welche alle den in Kraft stehenden Gesetzen Hohn sprechen.

Wirklich, wir haben nur zwei kleine Schritte noch, und wir übertreffen (zum Ruin der Pharmacie) die Engländer in ihren in ganz Europa bekannten schlechten Medicinalgesetzen, und einer dieser kleinen Schritte ist: »Man verpflichte im civilisirten Deutschland und im Kaiserstaate Oesterreich — so wie in England — jeden Apotheken-Eigenthümer, Chirurgie zu absolviren, dann darf er *lege juris publice* ordiniren, präscribiren, chirurgiren, consultiren, trepaniren, operiren, amputiren, receptiren und expediren, und die Pharmaceuten sind dann nach englischer Manier adjustirt«.

Unter solchen Thatsachen wird man es erklärlich finden, wenn in der zu gewärtigenden Neugestaltung der Pharmacie sich alle Apotheken-Eigenthümer lechzend nach energischer Beschränkung dieser überfluthenden Willkür an die von bester Erkenntniss beseelten Ober-Medicinal-Collegien mit ihren ausgesprochenen motivirten Petionen wenden.

Erflossene Gesetze, betreffend die Buchführung der Pharmaceuten.

Der Kaiserstaat Oesterreich erliess mittelst Patents vom 1. Mai 1781. §. 15. und §. 119., und mittelst Hofcammer-Decrets vom 31. Mai 1803 folgende gesetzliche Verordnungen.

»Die Apotheker gehören bei einem Concurse Verschuldeter mit »ihren Forderungen von einem Jahre her in die erste Classe, so

---

aneignen zu können, indem dieselbe auf meinen Antrag am Apotheker-Congresse in Wien im Jahre 1848 als obligates Lehrfach anerkannt wurde. Abl.

*) In Norddeutschland unbekannte Grössen. B.

»wie ihren vorschriftsmässig zu stempelnden Büchern (??) die Wir»kung des halben Beweises, wie den übrigen Handelsbüchern, nach »der Gerichtsordnung eingeräumt wurde.«

Aber wie diese zu stempelnden Bücher für die Apotheker verfasst sein sollen, das wird nicht angegeben. Denn die Wirkung des halben Beweises räumt die Oesterreich. Gerichtsordnung ohnehin allen gestempelten Geschäftsbüchern ein.

Am 17. October 1835 Z. 22713. wurde folgendes Hof-Decret wegen des Elaboraten-Buches *) erlassen.

»Die Taxe für die in der Tax-Ordnung nicht vorkommenden »Arzneikörper wird bei den einfachen Stoffen nach dem Anschaf»fungspreise, bei zusammengesetzten nach dem Elaboraten-Buche, »mit Rücksicht des verwendeten Geldbetrages und mit Zurechnung »der 80 Procent Regiekosten bemessen. Zur Legalisirung der Auf»rechnung der auf öffentliche Fonds verabreichten Arzneien ist bei »einfachen Arzneimitteln der Preiscourant *in originali*, sonst nebst »demselben auch ein, die Angabe der Bereitungsart dieser Arznei»Artikel enthaltender Auszug des Elaboraten-Buches beizuschliessen.«

Leider ist auch hier nicht das Formular des Elaboraten-Buches angegeben, folglich wird es nicht überraschen, wenn wir mit sehr wenigen Ausnahmen grösstentheils noch immer Defecten-Bücher bei den Apothekern finden.

Würtemberg hatte schon im Jahre 1814 das Einkaufs- und das Bereitungsbuch über alle Arzneimaterialien bei der Visitation vorzulegen anbefohlen, und hat durch Ministerial-Verfügung vom 22. Sept. 1843 §. 4. diese zwei Bücher ausführlicher angeordnet; aber es ist auch dabei stehen geblieben und hat in der Buchführung für Pharmacie nichts weiter gethan.

Nassau hat durch die erlassene Instruction für Apotheker vom 18. März 1818 §. 15. nur ein Receptirbuch mit beigesetztem Taxbetrag anbefohlen, aber weiter nichts.

Das Grossherzogthum Hessen hat durch Instruction für Apotheker im Jahre 1822 ein Contobuch anbefohlen, in welches jeden Monat die expedirten Recepte a Conto mit dem Taxbetrage einregistrirt werden müssen; weiter nichts.

Preussen sagt, dass vermöge allgem. Landrechts, II. Theil, §. 473 und 474: »die von Apothekern nach kaufmännischer Art geführten Bücher haben die Rechte und die Glaubwürdigkeit der Handelsbücher«. Ein Beweis, dass Preussen an eine pharmaceutische Buchführung nicht glaubt.

Mecklenburg hat durch Regierungs-Verordnung vom 21. April 1832 nur ein Receptirbuch anbefohlen, in welches nur die sogleich bezahlten und zurückzugebenden Recepte nach dem Datum und der Nummer, wie sie einlaufen, mit dem Namen des Arztes und Kranken eingetragen werden.

Bayern hatte durch Verordnung vom 17. Febr. 1837 §§. 23, 24, 25, anbefohlen:

---

*) Wie bekannt, heisst das Elaboraten-Buch auch in Oesterreich — wie im Auslande — Defecten-Buch, und ist auch in seiner Form und Führung ein wahres Buch voll Defecte, was der Behörde nicht entgangen sein kann, weil dieselbe die Führung des Elaboratenbuches zur Legalisirung der Präparaten-Beköstigung fordert. Abl.

Digitized by Google

»Bei der Apotheken-Untersuchung muss auch erhoben werden, »ob in jeder einzelnen Abtheilung der Apotheke Verzeichnisse des »Inhalts derselben aufliegen, und ob das Inventar (wahrscheinlich »Arznei-Materialien-Inventar??), das Elaborations-, Bestellungs-, »Receptur-, Conto- und Gift-Buch vorschriftsmässig verfasst sei.«

Aber wie diese vorbenannten sehr lobenswerthen Bücher vorschrifsmässig verfasst sein müssen, das konnte ich nicht erfahren, indem es sehr viele Apotheken-Eigenthümer in Bayern selbst nicht wissen.

Russland hat durch Ukas vom 18. December 1845 anbefohlen: »dass jeder Apotheken-Vorsteher sich mit den nöthigen Kenntnissen »in der pharmaceutischen Buchhalterei documentire. Auch hat es »drei Schnurbücher über Receptur, Handverkauf und Giftverkauf »allen Apothekern in Russland zur Pflicht gemacht und hierzu die »Formulare gegeben.«

Das verschrieene Russland steht in dieser Hinsicht höher als der Kaiserstaat Oesterreich.

Die Visitationen der Apotheken im Oldenburgischen.

(Mittheilung von Dr. Ingenohl, Apotheker zu Hohenkirchen.)

Durch ein Rescript Grossherzogl. Regierung vom 5. April 1850 sind die Kreisphysici beauftragt worden, den Apothekern ihrer Kreise mitzutheilen, dass Se. Königl. Hoheit der Grossherzog einen, auf den Antrag des *Collegii medici* von der Regierung gefassten Beschluss genehmigt habe, wonach zu den Visitationen der Apotheken künftig auch ein Pharmaceut zugezogen werden soll.

Mit den Apotheken-Visitationen soll nach den bisherigen Vorschriften *) vom beikommenden Amte und Physicate verfahren werden und der zuzuziehende Pharmaceut vorzugsweise den Letzteren, wo es auf pharmaceutische und Fachkenntniss ankommt, unterstützen.

Der Zuzuziehende soll für die Apotheken ausserhalb Oldenburg und Rastede, das pharmaceutische Mitglied des *Colleg. med.*, jetzt der Assessor Kelp in Oldenburg, sein.

Der zuzuziehende Pharmaceut soll für seine Bemühungen eine besondere Vergütung der etwaigen baaren Auslagen für nöthige Reagentien und die nöthigen Transportkosten erhalten, innerhalb des betreffenden Kreises jedoch die Fuhr, wo dies thunlich ist, nur gemeinschaftlich mit dem Physicus.

Die Visitationen der Apotheken sollen, wie bisher, der Regel nach alle drei Jahre geschehen. Um indess dieses Geschäft zu vereinfachen, auch die Kosten thunlichst zu verringern, ist das *Collegium medicum* beauftragt, darin einen festen Turnus einzuführen, über welchen den Physicis demnächst das Weitere zugehen wird.

---

*) Rescript Grossherzogl. Regierung vom 1. September 1830, mitgetheilt in diesem Archiv 1849, Bd. 57. p. 235.

Digitized by Google

4) Medicinalpolizei.

Vergiftung.

Die Regierung von Oppeln macht in dem dortigen Amtsblatte Folgendes bekannt.

Durch die Verordnung vom 18. Januar 1848 ist die Anwendung der mittelst Arseniks dargestellten grünen Kupferfarben zum Färben oder zum Bedrucken von Papier, zum Anstreichen von Tapeten und Zimmern, so wie der Handel mit den bezeichneten, mittelst solcher Farben gefärbten Gegenständen, bei einer Strafe bis zu 50 Thlr. verboten worden. — Dieses Verbot wird hiermit in Erinnerung gebracht und dahin ausgedehnt: dass auch zum Bedrucken von Fenster-Rouleaux und Gardinen zum Ziehen oder Rollen, so wie zum Färben aller übrigen Gegenstände die Anwendung grüner, arsenikhaltender Kupferfarben hiermit bei einer Strafe bis zu 10 Thlr. untersagt wird. — Mehrfache Vergiftungen mit Tapeten, welche mit Arsenik-Präparaten gefärbt waren, haben dazu Anlass gegeben, durch welche die Anwendung der grünen, arsenikhaltigen Kupferfarben zum Färben oder zum Bedrucken von Papier und Tapeten, so wie zum Anstreichen der Zimmer, untersagt worden ist. Neuerlich hat sich wieder ein Fall zugetragen, dass durch abgekochtes Viehfutter, in welches ein Rest von einem mit Schweinfurter Grün gefärbten nesselnen Fenstervorhange gerathen war, sieben Kühe vergiftet worden sind. Wir sehen uns hierdurch veranlasst, das Publicum vor dem Ankauf und dem Gebrauch von Gegenständen, welche mit den bezeichneten Farben gefärbt sind, zu warnen. B.

Notiz über Giftigkeit des gestossenen Glases.

Es ist sehr häufig angenommen, dass das gestossene Glas den Tod herbeiführe, wenn es eingenommen wird. Ein zu schwerer Strafe Verurtheilter zu Nievre hatte kürzlich den Versuch gemacht, sich durch gestossenes Glas umzubringen. Das vermeintliche Gift brachte allerdings Unordnung in den Verdauungswerkzeugen hervor, doch wurde der Patient bald wieder hergestellt. *(Journ. de Chim. méd. — Pharm. Centrbl. 1850. No. 28.)* B.

5) Neue Erfahrungen zur Bereicherung der Medicin.

Vergleichende Versuche über die Wirkungen von Zinkoxyd, kohlensaurem und schwefelsaurem Bleioxyd auf den thierischen Organismus.

Zur Ermittelung, ob das kohlensaure Zinkoxyd, welches in neuester Zeit als Ersatz für Bleiweiss, besonders von Leclaire wegen der für die Arbeiter in den Bleiweissfabriken nachtheiligen Wirkung auf die Gesundheit empfohlen worden ist, weniger schädlich auf den Organismus einwirke, als das Bleiweiss und andere Bleisalze, hat Ch. Flandin folgende vergleichende Versuche angestellt.

Schon vor einigen Jahren schlug Ruolz vor, statt des kohlensauren Bleioxyds schwefelsaures zu fabriciren, da letzteres nicht so

Digitized by Google

leicht durch den Organismus zersetzt werde und schädlich auf die Gesundheit des Arbeiters wirken könne. Um nun die Wirkungen des schwefelsauren Bleioxyds unter ähnlichen Umständen, wie sie bei den Arbeitern vorkommen, an Thieren zu erforschen, rieb Flandin einem Hunde täglich 4—5 Grm. einer Pomade aus gleichen Theilen Fett und schwefelsaurem Bleioxyd in die Haut ein. Gegen den zehnten Tag hin bemerkte man an ihm Thiere deutliche Zeichen einer Bleivergiftung. Das Thier bekam Verstopfung und starb nach 24 Tagen, im Ganzen waren etwa 2 Unzen schwefelsaures Blei eingerieben. Bei der Analyse fand man das Blei in den Organen, besonders in der Leber wieder. Kurze Zeit nachher starb auch einer der Aufseher in der Fabrik von Rundx, der die Fabrikation dieses Artikels geleitet hatte.

Einen ähnlichen Versuch stellte Flandin nun mit Zinkweiss an, um darüber entscheiden zu können, ob die Fabrikation von Zinkoxyd weniger gefährlich für die Gesundheit der Arbeiter sei, als die des Bleiweisses. Einem jungen Hunde wurde das Haar abrasirt, worauf man demselben täglich 4—5 Grm. fabrikmässig dargestelltes Zinkweiss als Pomade, aus gleichen Theilen Fett und Zinkweiss einrieb. Nach Verlauf von 30 Tagen bemerkte man nicht den geringsten nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit des Hundes, wiewohl das Einreiben ganz regelmässig alle 24 Stunden betrieben war und die ganze Menge des eingeriebenen Oxyds über 2 Unzen betrug. Der Hund war bei guter Ernährung fetter geworden, sein Appetit hatte während der Behandlung nicht gelitten. Nachdem man ihm abzufahren eingegeben und 10 Tage lang in Ruhe gelassen hatte, fing man an, die Vergiftungsprobe, ihn mit Bleiweisspomade einzureiben. Nach Verlauf von zehn Tagen stellte sich schon Verlust des Hungers und nach und nach **immer mehr die Symptome der Bleiweissvergiftung ein, die nach Einreibung von 120 Grm. Bleiweiss, täglich zu 4—5 Grm., mit dem Tode endigten.** *(Compt. rend. T. XXX. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 30.)* B.

Neues Mittel zur Betäubung.

Man hat in Frankreich auch das Eis als anästhetisches Mittel versucht. Die Resultate sind nicht der Art, dass man danach etwas Besonderes zu erwarten hätte; so viel ist indessen gewiss, dass nach Einwirkung von 15, 20, 30 Minuten die Haut und nach und nach auch die darunter liegenden Theile unempfindlich werden. *(Journ. de Chim. méd. — Pharm. Centrbl. 1850. No. 28.)* B.

6) Technologische Notizen.

Ueber das Rousseau'sche Verfahren der Rübenzucker-Fabrikation.

Ueber dies Verfahren werden die günstigsten Urtheile gefällt; Lequime veröffentlicht Nachstehendes darüber.

Der Rübensaft wird, nachdem er successive mit Kalk und mit Kohlensäure behandelt, und nachdem er zwei Mal, das erste Mal nach der Sättigung und das zweite Mal nach dem Abdampfen, filtrirt worden

Digitized by Google

ist, direct zu Broden No. 1. eingekocht, welche sämmtlich der Consumtion überliefert werden. Der grüne Syrup der Brode No. 1. giebt beim fernern Einkochen Brode No. 2., welche blos zur Bereitung des Clärsels für die Raffinade dienen. Aus dem grünen Syrup der Brode No. 2. erhält man durch Verkochen eine fernere Krystallisation No. 3., aus dem davon ablässenden Syrup einen Anschuss No. 4., und so fort aus den folgenden Syrupen noch die Anschüsse No. 5. und 6. Diese verschiedenen Anschüsse, mögen sie nun mittelst des Centifugal-Apparats oder mittelst der Durchsickerung durch Kalen von Syrup befreit sein, werden wieder in Rübensaft aufgelöst und daraus krystallisiren gelassen. Man erreicht also ohne Aufwand für Brennmaterial eine grössere Concentration dieses Saftes. Man ist aber auch, da der nach dem Rousseau'schen Verfahren gewonnene Zucker verhältnissmässig sehr rein und weiss ausfällt, dahin gelangt, aus dem dritten und vierten Anschuss ohne Wiederauflösen sehr schöne Brode zu erzielen, welche mit No. 3. bezeichnet werden. Lequime ist auch der Meinung, dass, wenn man den Syrup vom dritten Anschuss ein zweites Mal mit Kalk, Kohlensäure und einem dritten Agens behandelt, man dahin gelangen wird, diesen Syrup vollständig genug zu reinigen, um ihn direct zu Zucker No. 3. verkochen zu können. Syrup vom vierten Anschuss, von der vorigen Campagne herrührend, also von sehr geringer Qualität, hat ihm nämlich bei solcher Behandlung auch circa 30 Proc. kryst. Zucker geliefert. Das Rousseau'sche Verfahren erfordert übrigens zu seiner Ausführung sehr wenig Aufwand. Ausser der Ersparniss an Brennmaterial, ist es namentlich dadurch vortheilhaft, dass es durch das erste Verkochen gleich eine verhältnissmässig grosse Menge reinen Zuckers liefert, der nicht wieder aufgelöst zu werden braucht. Der Verbrauch an frischer Knochenkohle ist ebenfalls verhältnissmässig gering. *(Monit. industr. — Pharm. Centrbl. 1850. No. 12.)* B.

Ueber die Anwendung von Wasserstoffgas zur Heizung und Beleuchtung.

Die vor Kurzem angebliche Entdeckung der Anwendung des Wasserstoffgases zur Beleuchtung und Heizung hat Veranlassung gegeben, diese Sache genau zu prüfen, um zu erfahren, wie weit die bisherigen feststehenden Erfahrungen der Wissenschaft die erweckten Erwartungen rechtfertigen oder ihnen widersprechen.

Das Wasserstoffgas ist brennbar, es entwickelt bei seiner Verbrennung wenig Licht, aber eine sehr intensive Hitze, bei der man selbst Platin und Bergkrystall leicht schmelzen kann. Beim Verbrennen des Wasserstoffs entsteht nur 1 Loth desselben und 8 Loth Sauerstoff (der Luft) 9 Loth Wasser. Aus 9 Loth Wasser erhält man umgekehrt durch Zersetzung 1 Loth Wasserstoff und 8 Loth Sauerstoff, und wir nehmen deshalb an, dass das Wasser aus den angeführten beiden Stoffen in den angegebenen Gewichtsverhältnissen bestehe.

Nach dem Gesagten ergiebt sich schon die Angabe, dass Paine aus 1 Cubikfuss Wasser 2100 Cubikfuss Wasserstoffgas erhalten habe, als eine Unmöglichkeit.

Wesentlich ist die Frage, wie theuer das Wasserstoffgas sein würde; denn dass es sich darstellen lässt, selbst in grosser Menge, dass sich damit heizen und schmelzen lässt, kann Niemand bezweifeln, das weiss man schon seit mehr als 50 Jahren. Aber Niemandem wird es ein-

Digitized by Google

Preis, 400 Reichsmark für Arbeit, deren Wert nicht andere Preise erhalten hat, 200 Reichsmark für Ehrenpreise.

Die Preisbewerber sind: 1. alle Mitglieder des Vereins, 2. Lehrer, welche Mitglieder des Vereins sind und ihre Arbeiten durch ein Mitglied des Vereins einsenden lassen, 3. Schüler, welche durch ihre Lehrer, die Mitglieder des Vereins sind, ihre Arbeiten einsenden lassen.

Die Preisarbeiten sind bis zum 1. Juli 1914 an den Vorsitzenden des Vereins, Lehrer A. Kern, Gerstetten, Württemberg, einzusenden. Die Arbeiten müssen mit einem Kennwort versehen sein, der Name des Verfassers ist in einem verschlossenen Briefumschlag beizulegen, der das Kennwort auf der Außenseite trägt. Die Arbeiten, welche mit Preisen gekrönt werden, werden Eigentum des Vereins. Die Preisarbeiten werden in einer Ausstellung in Gerstetten vom 1. bis 15. August 1914 ausgestellt. Die Preisverteilung findet am 15. August 1914 statt. Die Arbeiten können nach der Ausstellung zurückgezogen werden. Die Preisrichter sind: Lehrer A. Kern, Gerstetten, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Heidenheim, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Ulm, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Aalen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Schwäbisch Gmünd, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Crailsheim, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Künzelsau, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Mergentheim, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Tauberbischofsheim, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Bad Mergentheim, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Ellwangen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Neresheim, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Backnang, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Schorndorf, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Waiblingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Ludwigsburg, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Vaihingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Leonberg, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Calw, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Nagold, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Freudenstadt, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Horb, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Rottenburg, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Tübingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Reutlingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Münsingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Urach, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Kirchheim, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Nürtingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Göppingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Geislingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Ehingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Biberach, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Riedlingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Saulgau, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Tettnang, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Ravensburg, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Wangen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Leutkirch, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Isny, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Waldsee, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Ravensburg, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Friedrichshafen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Konstanz, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Radolfzell, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Stockach, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Überlingen, Württemberg, Lehrer Fr. Schmid, Meersburg

nach Maßen ausgeschnitten, mit Wachs versiegelt, oben mit Seide durchzogen und mit Siegeln versehen, die in Kapseln von Silber, Zinn oder Holz eingeschlossen sind. Die Urkunden sind in Pergament ausgefertigt. Die Kapselform ist sehr verschieden, oft so, daß sie einem Ei gleicht, das in der Mitte durchgeschnitten ist, oft rund, oft eckig, oft mit Verzierungen, oft ohne solche. Die Siegel sind meistens rund, selten eckig, und haben in der Mitte das Bild des Ausstellers, oder eines Heiligen, oder auch ein Wappen, oder eine Figur, die auf irgendeine Weise auf den Aussteller Bezug hat. Um den Rand des Siegels herum steht die Umschrift, die den Namen des Ausstellers und seine Würde enthält.

Die Freiheitsbriefe sind in der Regel mit einer Bestätigungsformel und mit Strafen versehen, wodurch jedermann gewarnt wird, sich an den Freiheiten, die verliehen werden, nicht zu vergreifen. Diese Strafen sind oft sehr hart, und bestehen in Geldbußen, Verlust der Ehre, Gefängnis, Landesverweisung, Verlust der Hand, Verlust des Lebens.

Die Freiheitsbriefe, die Städten ertheilt werden, sind sehr verschieden, je nachdem sie Städten ertheilt werden, die schon lange Zeit bestanden haben, oder solchen, die neu gegründet werden. Die ersteren enthalten gewöhnlich die Bestätigung der alten Freiheiten, Gerechtigkeiten und Gewohnheiten, und die Zusicherung, daß sie dieselben ferner genießen sollen. Die letzteren enthalten die Verleihung der Freiheiten, Gerechtigkeiten und Gewohnheiten, die sie genießen sollen. Diese Freiheiten, Gerechtigkeiten und Gewohnheiten sind sehr verschieden, je nachdem sie Städten ertheilt werden, die in dieser oder jener Gegend liegen, oder je nachdem sie Städten ertheilt werden, die in dieser oder jener Zeit gegründet werden. Sie bestehen in Zollfreiheit, in Befreiung von Abgaben, in Befreiung von Frohnden, in Befreiung von Kriegsdienst, in Befreiung von Einquartierung, in Befreiung von Gerichtsbarkeit, in Befreiung von Gefängnis, in Befreiung von Landesverweisung, in Befreiung von Todesstrafe, in Befreiung von Verlust der Hand, in Befreiung von Verlust des Lebens, in Befreiung von Verlust der Ehre, in Befreiung von Verlust der Güter, in Befreiung von Verlust der Kinder, in Befreiung von Verlust der Frau, in Befreiung von Verlust der Eltern, in Befreiung von Verlust der Geschwister, in Befreiung von Verlust der Verwandten, in Befreiung von Verlust der Freunde, in Befreiung von Verlust der Nachbarn, in Befreiung von Verlust der Mitbürger, in Befreiung von Verlust der Mitbürgerschaft, in Befreiung von Verlust der Bürgerschaft, in Befreiung von Verlust der Heimath, in Befreiung von Verlust der Vaterstadt, in Befreiung von Verlust der Geburtsstadt, in Befreiung von Verlust der Wohnstadt, in Befreiung von Verlust der Arbeitsstadt, in Befreiung von Verlust der Erwerbsstadt, in Befreiung von Verlust der Nahrungsstadt, in Befreiung von Verlust der Lebensstadt, in Befreiung von Verlust der Todesstadt, in Befreiung von Verlust der Begräbnisstadt, in Befreiung von Verlust der Grabstadt, in Befreiung von Verlust der Ruhestadt, in Befreiung von Verlust der Friedhofstadt, in Befreiung von Verlust der Kirchhofstadt, in Befreiung von Verlust der Gottesackerstadt, in Befreiung von Verlust der Leichenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbestadt, in Befreiung von Verlust der Todtenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenbettstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbebettstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenlagerstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbelagerstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenbahrstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbebahrstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenwagenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbewagenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenkutschenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbekutschenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenpferdestadt, in Befreiung von Verlust der Sterbepferdestadt, in Befreiung von Verlust der Todtenochsenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbeochsenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenkühestadt, in Befreiung von Verlust der Sterbekühestadt, in Befreiung von Verlust der Todtenschafestadt, in Befreiung von Verlust der Sterbeschafestadt, in Befreiung von Verlust der Todtenziegenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbeziegenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenschweinestadt, in Befreiung von Verlust der Sterbeschweinestadt, in Befreiung von Verlust der Todtenhundestadt, in Befreiung von Verlust der Sterbehundestadt, in Befreiung von Verlust der Todtenkatzenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbekatzenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenmäusestadt, in Befreiung von Verlust der Sterbemäusestadt, in Befreiung von Verlust der Todtenrattenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterberattenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenwanzenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbewanzenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenflohstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbeflohstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenlausstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbelausstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenmilbenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbemilbenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenspinnenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbespinnenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenkäferstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbekäferstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenwurmstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbewurmstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenschlangenstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbeschlangenstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenkrokodilstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbekrokodilstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenalligatorstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbealligatorstadt, in Befreiung von Verlust der Todtenkaimanstadt, in Befreiung von Verlust der Sterbekaiman

Ueber verschiedene in England und Frankreich bei der Brodbereitung benutzte Gährungsmittel.

Zur Einleitung der Gährung bei der Weissbrodbereitung benutzt man in England statt der Hefe häufig ein künstliches Gährungsmittel, welches auf folgende Art angefertigt wird. Möglichst mehlige Kartoffeln werden mit Dampf gekocht, dann geschält und unter Zusatz von Wasser zerquetscht, so dass die Masse die Consistenz der Bierhefe annimmt. Man lässt sie durch einen Durchschlag laufen und setzt dann auf je 500 Grm. Kartoffeln 60 Grm. Rohzucker oder Melasse, und nachdem sie erwärmt worden, einige Löffel voll Bierhefe hinzu. Das Ganze wird bei mässiger Wärme gelassen, bis die erste heftige Gährung vorüber ist. 500 Grm. Kartoffeln liefern auf diese Art ungefähr 2 Liter Gährungsmittel.

In Frankreich benutzt man zur Weissbrodbereitung im Allgemeinen nur Sauerteig; jedoch bedienen sich einige Bäcker in Paris eines dem englischen ähnlichen Gährungsmittels, bei dessen Bereitung sie aber den Zucker weglassen und dafür Mehl zusetzen.

Im Allgemeinen lässt sich feststellen, dass um 100 Liter Wasser in die gährende Mischung zu verwandeln, 12 Kil. Kartoffeln, 1 Kil. 144 Grm. trockne Hefe und 12 Kil. Mehl zu nehmen sind. Bei der Anwendung wird die Mischung immer zunächst mit $^1/_{11}$ ihres Volums vermischt und mit Mehl überstreut und beim Verkneten das doppelte Volum Wasser hinzugenommen. Folgendes Gährungsmittel soll noch bessere Erfolge geben. Von 100 Litern Wasser, die zum Gebäck benutzt werden sollen, werden 80 Liter wie folgt in Gährmittel verwandelt. Man erhitzt 22 Liter dieses Wassers in einem Gefässe, welches 55 Liter fasst, zum Sieden. Zugleich werden 11 Kil. Mehl mit 22 Liter desselben, aber kalten Wassers, gleichmässig angerührt. Diese Mischung wird dann langsam in das kochende Wasser gegossen und das Ganze gerührt, bis es die Consistenz eines Breies angenommen hat. Diesen Brei rührt man in den Rest des kalten Wassers ein, wobei man jedoch 1 Liter zurückhält, welches, ungefähr 25 Grad warm, dazu dient, um mit 250 Grm. trockner Bierhefe angerührt zu werden. Ist diese Temperatur der Mischung auf 25 Grad gesunken, so werden 11 Kil. Mehl aufgesiebt, die Hefe zugesetzt und das Ganze gut gemischt. Nach ungefähr 1 Stunde zeigt sich die Gährung und nach 4—5 Stunden hat die Masse einen süssen Geschmack angenommen und ist zur Anwendung fertig. Diese wird wieder so gemacht, dass man aus der Mischung im Knettroge zunächst in angeführter Art den Gährteig bildet, wozu man 6 Liter Wasser verbraucht. Die von den 100 Litern Wasser nun noch übrigen 14 Liter werden beim Verkneten zum Brodteig zugesetzt. Wo Bierhefe nicht zu haben ist, kann man dieselbe auch durch ihr zwanzigfaches Gewicht eines Teiges ersetzen, welcher 24 Stunden lang der Gährung überlassen wurde. *(Bull. d. mus. de l'ind. — Polyt. Centrbl. 1850. No. 12.)* B.

Russische Industrie.

Der Ertrag der Gruben im Ural, als auch im Kaukasus, in den Karpathen, im Altai und auf den Waldaischen Höhen wird zu 6 Millionen Pud raffinirtes Eisen berechnet Die Gesammterzeugung von Roheisen in Russland giebt man zu 9 Millionen Pud an.

Digitized by Google

Kupfer wird im südlichen Sibirien gewonnen und wurden 1847 259,569 Pud erzeugt.

Blei wird wenig gewonnen, es wird grösstentheils eingeführt.

Zinn und Zink kommt auch nicht viel vor, es scheint auch nicht sehr in Gebrauch zu sein.

Gold hat Russland bekanntlich sehr viel in Parm und Sibirien. Im Jahre 1829 entdeckte man in letzterem Lande die ersten Goldsandlager. Mit der Bearbeitung der Ural'schen Goldsandlager wurde in den Jahren 1814 — 23 angefangen. In den Altai'schen Gebirgen fing man nicht vor 1830 an. Das in den Goldsandlagern gefundene Gold ist von sehr verschiedener Gestalt. Man hat schon Stücke von 2½ Pfd. Schwere gefunden. Demidows Goldwäsche bringt jährlich circa 30 bis 36 Pud Gold ein. Im Jahre 1840 war die Gewinnung in Sibirien etwa 312 Pud, im Jahre 1848 gewann man aber 1768 Pud, an Werth 88 Millionen Rubel Banco.

Platina wurde bis zum Jahre 1840 mehr gewonnen als jetzt, nämlich durchschnittlich 100 Pud. Gegenwärtig beträgt die Ausbeute nur einige Pud. Der Preis ist jetzt etwa 3600 Rubel per Pud. Die Ausfuhr ist am stärksten nach Frankreich zur Verfertigung der Platina-Gefässe.

Silber wird etwa 6000 Pud zu Gute gemacht. (*Bergwerksfreund, Bd. XIII. No. 37.*) B.

7) Wissenschaftliche Nachrichten.

In der Sitzung der *Society of Arts* in London am 11. April las der Secretair eine kurze Abhandlung des Barons de Ducré über *Oxalis crenata*, von welcher Exemplare vorgelegt wurden. Der Verf. hatte dies Knollengewächs auf einer Fläche von 2½ Acre im südlichen Frankreich auf seinem Gute angebaut. Es lieferte eine Erndte von 10 Tonnen Gewicht, welche 3 Tonnen Mehl lieferten. Die Stengel der Pflanze kann man zweimal im Jahre abschneiden und können als Salat oder Spinat gegessen werden, sie gaben 90 Gallonen einer starken Säure, welche mit 3 Theilen Wasser gemischt, sich gut trinken lässt. Lässt man die Säure gähren und zu einem gleichen Grade von Säure, wie Weinessig gelangen, so übertrifft sie diesen, wenn man sie zur Erhaltung von Fleisch anwendet, da sie dasselbe nicht hart und übelschmeckend macht. Das Oxalis-Mehl ist besser als das von Kartoffeln, Mais und Buchweizen. Die *Oxalis crenata* stammt aus Südamerika, ist eine harte und vom Temperaturwechsel nicht berührte Pflanze, welche leicht in jedem Boden wächst, und einmal gepflanzt schwer auszurotten ist. (*Gard. Chron. No. 15. — Bot. Ztg. 1849. No. 42.*) B.

In dem Apothekergarten zu Chelsea blühte 1839 eine Agave, welche für *A. mexicana Haw.* gehalten wurde. Das Alter der Pflanze war unbekannt. Ihre Blätter breiteten sich ungefähr 7′′ weit aus und waren 4′ lang. Der Blüthenstengel war vom Grunde an 19′ 6′′ hoch (10′′ im Durchmesser dicht über den Blättern), er hatte 8 Aeste, die sich wieder jeder in ungefähr 8 Nebenäste theilten und an ihren Spitzen einen Klumpen Blumen trugen, deren Gesammtzahl sich auf 4000 ungefähr belaufen haben mag. Sie hatten einen starken unan-

Digitized by Google

genehmen Geruch, fast wie faulende Kohlköpfe; der Honig darin schmeckte süss und widrig. (*Bot. Ztg. 1850 No. 10.*) *B.*

Auszug aus den Protocollen der Sitzungen der pharmokologischen Section der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung am 16. März 1849.

Primarius Dr. Haller regte die Frage an: Ob Collodium, auf die Haut angewendet, Erisipelas nach sich ziehe?

Dr. Melicher erwiederte: er habe Collodium bei Erysipelas angewendet, und Verminderung der Entzündung und des Schmerzes beobachtet. Das Brennen, welches unmittelbar nach Auftragung des Collodiums auf kurze Zeit eintrete, schreibt Melicher der Einwirkung des Aethers zu, und stützt sich zur Begründung desselben auf die Beobachtungen englischer und preussischer Aerzte.

Dr. Schneller erwartet die gründliche Lösung dieser Frage von Versuchen an Gesunden, und Dr. Melicher theilt hierauf die Ergebnisse von Versuchen mit, welche er und Dr. Mauthner an sich angestellt hatten. Die Versuche des Auftragens des Collodiums auf frisch geritzte Wunden durch Glas fielen sämmtlich sehr schmerzhaft aus.

Nun lenkte Dr. Heider die Aufmerksamkeit auf die in verschiedenen Zeitschriften mitgetheilten Todesfalle, welche nach der Chloroform-Narkose eintraten, deren Gesammtzahl bisher 5 beträgt. Dr. Melicher sprach sich ebenfalls nur für den vorsichtigen Gebrauch des Chloroforms aus; bei einem Mädchen von 10 Jahren trat eine längere Bewusstlosigkeit ein, welche durch das Zuströmen frischer Luft gehoben wurde, so wie überhaupt frische Luft sich als das beste Lebensmittel in solchen Fällen, nach den übereinstimmenden Erfahrungen der Anwesenden bewährte.

Dr. Ragsky hält Verfälschungen und Verunreinungen bei Chloroform für selten, und macht auf eine sehr vortheilhafte Bereitungsweise des Chloroforms aus Bleizucker aufmerksam; zugleich giebt er eine Methode an, Vergiftungen mit Chloroform im Blute nachzuweisen. Eine Unze Blut wird in einem Kölbchen erhitzt, die entweichenden Gase lässt man durch ein glühendes Rohr streichen, und setzt denselben ein mit Jodkali bestrichenes Papier aus. Mit dieser Methode ist man im Stande $\frac{1}{100000}$ Chloroform nachzuweisen.

An die Besprechung der Wirkung des Chloroforms knüpfte Ph. M. Fuchs eine sehr interessante Mittheilung über die Wirkung des Hydrothion beim Einathmen. Ein Gehülfe, welcher bei der Bereitung des *Sulf. aur. ant.* im Freien, trotz der an ihn ergangenen Warnung vor dem Einathmen des Hydrothion sich nicht entfernte, als er die Wirkung des Hydrothion schon verspürte, wurde ganz starr, röchelte, die Augen wurden ihm hervorgetrieben, und kam erst nach Begiessung mit kaltem Wasser, nachdem er von dem Orte, wo sich die Hydrothiondämpfe befanden, entfernt war, zu sich.

Er lachte nach dem Erwachen, und sagte, er habe ein sehr angenehmes Gefühl gehabt, als sei er geflogen.

Apotheker Beckert hatte einen ganz ähnlichen Fall unter denselben Verhältnissen beobachtet, und bestätigte die oben angegebenen Symptome, unter denen er das Erstarren der Gliedmaassen besonders hervorhob. Auch Professor Pleischl führt einen Fall von Hydrothion-Narkose an.

Digitized by Google

Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient.

Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient.

Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient. Ich habe 1 Jahr und 3 Monate in Afrika gedient.

er an Verblutung nach der Extraction eines Milchzahnes. Dr. Melcher bestätigte, dass Blutungen tödtlich werden können, und wies auf die Nabelblutungen bei Kindern und Greisen, und auf die Blutungen aus dem Blasenhalse hin. Als interne Mittel gegen Blutungen empfahl Herzfelder die in neuerer Zeit mit Unrecht vernachlässigten Martinäa. — Prof. Dr. Schroff theilte einen sehr merkwürdigen Fall mit. Es betraf ein Mädchen, welches allgemeine und anhaltende Blutungen hatte, und bei welchem schon 300 Venäsectionen gemacht wurden, und trotz dem zuletzt an Verblutung zu Grunde ging.

Dr. Heider bemerkte, dass eine Mastixauflösung von den Zahnarzte Terzer in Wien schon lange als blutstillendes Mittel bei Blutungen aus den Zahnzellen mit Erfolg gebraucht werde, und dass er auch auf Terzer's Anrathen seit einigen Jahren sich des Tannins als blutstillendes Mittel mit dem besten Erfolge bediene.

(Oest. Zeitschr. f. Pharm. 1850. No. 2.) B.

Botanische Gesellschaft zu Edinburg, den 13. December. — Zum Geschenk wurden brittische und ausländische Pflanzen übergeben, dann folgten Abhandlungen. Ueber die Pflanzen im Thal von Fatana auf Tahiti, von Dr. Archibald Sibbold. Enthält nicht allein eine Liste der daselbst gefundenen Pflanzen mit den Namen der Eingebornen, sondern auch Bemerkungen über die Eigenschaften und Benutzung dieser Pflanzen. Abbildungen des Thales so wie der Bereitungsweise der Tapa oder dortigen Gewebes aus der Rinde von *Artocarpus incisa* waren beigefügt. — Ueber einige Süsswasser-Algen von Wyville T. C. Thomson, nebst vorgelegten Exemplaren von *Batrachospermum atrum*, welche in Ayrshire im October von bedeutender Grösse gefunden waren. Im Sommer findet sich diese Art 1—1½" hoch, an Steinen angeheftet auf dem Grunde ruhiger klarer Lachen, im Spätherbst aber schwimmt es auf der Oberfläche des Wassers oder dem Eise anhängend, sie erreicht dann einen Durchmesser von 6—9". *Batri moniliforme, stagnale* und *proliferum* wurden von ebendaher vorgelegt und bemerkt, dass die beiden letzteren wohl nur durch ihre äussere Lage entstandene Formen der ersteren seien. — Ueber besondere Zellen im Griffel und anderen Theilen gewisser Arten von *Grevillea, Banksia, Manglesia* und anderen Proteaceen, von Spencer Cobbold. Im Stamm, Blättern, Blüthenhüllen und Frucht verschiedener Proteaceen kommen Zellen vor, welche in ihren einfachsten Entwickelungsformen durchscheinend, spindelig, verschieden gross, aber gewöhnlich grösser als alle anderen Zellen dieser Pflanzen sind. Sie enthalten im Inneren Zellen von verschiedener Farbe und einen Kern, welcher der Zellenwand anhängt oder sich aus ihr ausbuucht. — Ueber die Pflanzen, welche in Süd-Indien zu Hecken und Zäunen gebraucht werden. Von Dr. H. Cleghorn. Merkwürdig sei das Vorwalten dorniger Sträucher und stechender Pflanzen auf der Halbinsel, lästig für den Reisenden und viele Verwundete den Spitälern überliefernd. Besonders in den kühlen unfruchtbaren Gegenden bedarf man dieser Abwehr, um die zur Nahrung dienenden Feldfrüchte vor den Verheerungen durch Vieh zu schützen. *Opuntia Dillenii, Agave canlula Roxb.*, deren Fasern zu Seilerarbeiten gebraucht werden, *Euphorbia Tirucalli* und *E. antiquorum* sind mit Bambus die in Süd-Indien gewöhnlichsten Befriedigungen. *Caesalpinia tepraria (Mysore Dorn.),*

Digitized by Google

deren sich Hyder Ali bediente, um die Dörfer damit zu umgeben, giebt hübschere und fast undurchdringliche Hecken, und scheint nebst *Pterolobium lacerans* u. a., da sie aus Samen sehr schnell wachsen, allgemeiner Beachtung werth. *Capparis sepiaria* bildet eine vortreffliche Hecke um Shikarpoor; *Trophis aspera* ebenfalls. Ueber eine anscheinend neue Art *Glyceria*, von Fr. Townsend. Derselbe hat solche schon 1846 als *Gl. hybrida* aufgestellt und von *Gl. fluitans* und *plicata* unterschieden, will sie jetzt aber *pedicellata* nennen. (*Bot. Ztg. 1850. No. 49.*) *B.*

Ueber abnorme Vegetationszustände von Pluskal.

Es sind 5 Monstrositäten, unter denen *Echium vulgare* seine sämmtlichen Blüthenstiele in Blättchen umwandelte. *Anemone hepatica* und *Holosteum umbellatum* mit gefüllter Blume erschienen. *Anemone nemorosa* ihr drittes Stengelblatt in ein Corollenblatt, aber an seiner natürlichen Stelle zwischen Blume und Blättern umbildete; bei *Bellis perennis* endlich sämmtliche Rand- oder Strahlen-Blümchen in einen 1" langen, mit einem eigenen Kelche und Fruchtboden versehenen Discus verwandelt waren, auf dem 25 — 30 vollkommen entwickelte zungenförmige Blümchen sassen, statt der röhrenförmigen Blümchen des Nebendiscus waren überdies einige verkrüppelte Blümchen ohne Fructificationsorgane vorhanden; der Hauptdiscus der Blume war normal. (*Bot. Ztg. 1850. No. 9.*) *B.*

Ueber Chinarinden.

Nach Weddel lässt sich eine genaue Classification der Chinarinden nur auf die anatomischen Merkmale der Rinde gründen. Es findet sich nämlich ein gewisser Zusammenhang mit dem inneren Baue der Rinden und den chemischen Uebrakteren der Chinarinden. Die Hauptpuncte, welche Weddel für ein solches System festgelegt hat, sind folgende:

1) *Cinchona calisaya.* Untersucht man ein grosses Stück Rinde von *Cinchona calisaya*, so wie sie im Handel vorkommt, so findet man ihre Oberfläche ganz und gar von Periderma entblösst. Hier zeigen sich weite oberflächliche, kurze und zusammenfliessende Furchen. Diese Furchen haben etwa die Gestalt von Fingereindrücken, oder gleichen ziemlich den Eindrücken, welche die Fingerspitzen machen würden wenn man sie unregelmässig über einen weichen Kuchen hinwegzöge. Man könnte sie Fingerfurchen nennen. Die Spanier nennen sie *conchas*, wegen der Aehnlichkeit, die man darin mit gewissen Muscheln zu bemerken glaubte. Sie sind um so zahlreicher und tiefer, je älter die Rinde ist. Dieses rührt davon her, dass die Schuppen von der Oberfläche das Liber abblättern, welche Schuppen eben als Fortsätze des Liber selbst, oder, wie es Weddel mehr schein, als eine theilweise Reproduction des Zellengewebes zu betrachten sind.

Wie es sich auch hiermit verhalten mag, diese Schichten von *fasrig*-zelligem Gewebe, in welche die Markstrahlen nicht mehr eindringen, und wo die Circulation ohne Zweifel ungehindert ist, stopfen sich und verdicken das Periderma von der Seite her, von welcher schon das ganze Zellengewebe und die Korkschicht, welche in der jungen Binde existirten, verschwanden. Jene Furchen sind durch vor-

Digitized by Google

springende Kämme getrennt. Ihr Grund ist von faseriger Structur, eben so wie die innere Fläche der Rinde oder der Schicht, welche unmittelbar mit dem Holze in Berührung ist. Das Stadium des Querschnittes zeigt, dass das Gewebe dieser Rinden ganz homogen und aus ziemlich gleich grossen Holzfasern zusammengesetzt ist, welche einförmig durch ein mit harzigen Materien vollgepfropftes Zellengewebe hindurch gestreut erscheinen. Das Zellengewebe isolirt so zu sagen jede einzelne Faser, indem es sich in dünnen Schichten zwischen eine Faser und die ihr nachbarlichen drängt. Besieht man endlich eine solche Faser bei einem Längsschnitte, so sieht man, dass sie kurz und spindelförmig sind, so wie auch, dass ihre zugespitzten Enden nur weitläufig an die nächstgelegene angrenzen, wodurch sie unabhängig von einander, und gewissermassen frei im Zellgewebe schwimmend erscheinen.

2) *Cinchona scrobiculata.* Betrachtet man eine der *Cinchona scrobiculata* angehörige Rinde, so findet man statt der im Grunde faserigen Furchen, welche bei *Cinchona calisaya* erwähnt wurden, hier nassen fast nur ein zelliges Gewebe, das hier und da von linearen Eindrücken durchzogen ist. Innen ist die Rinde wie die vorige faserig. Beim Querschnitte sieht man die Fasern zahlreicher und dichter nach der inneren Seite hin als bei voriger, dagegen verminderte sich auch in der Zahl plötzlich an der Peripherie, und die äusserste Schicht zeigt gar keine mehr. Endlich erscheinen die Fasern dieser Rinde in einem Längsschnitte fast doppelt so lang als die der vorigen Rinde, und ihre Enden stossen stets an die folgenden Fasern, indem ihre Zuspitzungen länger sind.

3) *Cinchona pubescens.* Die Rinde dieser *Cinchona* hat eine ganz besondere Structur. Ihre Oberfläche ähnelt zwar der vorigen, doch finden sich darauf gewisse marmorartige weissliche Zeichnungen, welche von sichtbaren bleichenden Parcellen von Peridermen zwischen ihnen, so wie unregelmässige Risse, die vom Trocknen herrühren mögen. Die Innenfläche ist faserig, wie bei den beiden vorigen Rinden. Der Querschnitt zeigt aber, dass sie meistens aus Zellengewebe besteht, in dessen Mitte die Fasern nur eine kleine Anzahl ungeordneter und concentrischer Reihen in der inneren Hälfte der Rinde bilden, und was sogleich ins Auge fällt, ist das Volum der Fasern, wovon jede fast 3—4 mal so dick ist als der bisher beschriebenen Arten. Dieses kommt daher, dass mehrere Fasern oft zu Bündeln vereinigt und verwachsen sind.

Es wurde bisher vorausgesetzt, dass man es mit von dem Periderma befreiten Rinden zu thun habe, wie sie jetzt meist im Handel vorkommen. Sollte es der Zufall wollen, dass man Rinden mit dem Periderm erhält, so hat man noch mehr Kennzeichen, ohne dass der vorhin angegebenen dadurch beeinträchtigt würden. Unter allen Umständen wird man alle Chinarinden auf eine der vorhin beschriebenen Typen zurückführen können. Das vorhin Gesagte dient übrigens nur dazu, die vorliegenden Prüfungsmethoden zu verstehen. Denn dass man durch den Bruch schon bis zu einem gewissen Grade die chemische Beschaffenheit der Rinden abschätzen kann, ist leicht zu zeigen, es hängt die chemische Beschaffenheit mit der anatomischen, und diese wieder mit der Art des Bruches eng zusammen. Die besonderen Arten des Bruches sind nämlich: 1) Der glatte oder korkige, wo der Bruch die Zellenschicht der Rinde zertheilt hat; 2) der kurzfaserige, fade oder holzige, wo er den einen oder anderen der drei Formen

Digitized by Google

Aufbau, damit aber das Verständnis dieses Werkes, obwohl Hauptwerk und Schlüssel zum ganzen System, nicht leicht machen. Ich habe mich daher entschlossen, eine Übersetzung zu geben, die sich möglichst eng an den Text hält, und die Erläuterungen, die ich für notwendig halte, in Anmerkungen zu geben. Diese Anmerkungen sollen nicht eine Auseinandersetzung mit Kant sein, sondern nur dem Verständnis dienen. Ich habe mich daher auf Hinweise beschränkt, wo Kant sich auf Vorgänger bezieht, und auf Erläuterungen, wo ich glaube, daß Kant sich nicht klar genug ausgedrückt hat. Ich habe mich bemüht, die Anmerkungen so zu formulieren, daß sie auch ohne Kenntnis der Kantischen Terminologie verständlich sind.

Die Übersetzung ist nach der Ausgabe der Kantgesellschaft (Berlin 1922) hergestellt. Die Seitenzahlen dieser Ausgabe sind in eckigen Klammern [ ] angegeben. Die Seitenzahlen der Originalausgaben A und B sind in runden Klammern ( ) angegeben. Die Paragraphenzahlen sind von mir eingefügt worden, da Kant sie nicht gibt. Ich habe sie eingefügt, um die Übersicht zu erleichtern und um Verweisungen zu ermöglichen. Die Überschriften der Paragraphen sind von Kant.

Die Übersetzung ist nach der Ausgabe der Kantgesellschaft (Berlin 1922) hergestellt. Die Seitenzahlen dieser Ausgabe sind in eckigen Klammern [ ] angegeben. Die Seitenzahlen der Originalausgaben A und B sind in runden Klammern ( ) angegeben. Die Paragraphenzahlen sind von mir eingefügt worden, da Kant sie nicht gibt. Ich habe sie eingefügt, um die Übersicht zu erleichtern und um Verweisungen zu ermöglichen. Die Überschriften der Paragraphen sind von Kant.

Ich habe mich bemüht, die Übersetzung so zu machen, daß sie auch ohne Kenntnis der Kantischen Terminologie verständlich ist. Ich habe mich daher auf Hinweise beschränkt, wo Kant sich auf Vorgänger bezieht, und auf Erläuterungen, wo ich glaube, daß Kant sich nicht klar genug ausgedrückt hat. Ich habe mich bemüht, die Anmerkungen so zu formulieren, daß sie auch ohne Kenntnis der Kantischen Terminologie verständlich sind.

Die Übersetzung ist nach der Ausgabe der Kantgesellschaft (Berlin 1922) hergestellt. Die Seitenzahlen dieser Ausgabe sind in eckigen Klammern [ ] angegeben. Die Seitenzahlen der Originalausgaben A und B sind in runden Klammern ( ) angegeben. Die Paragraphenzahlen sind von mir eingefügt worden, da Kant sie nicht gibt. Ich habe sie eingefügt, um die Übersicht zu erleichtern und um Verweisungen zu ermöglichen. Die Überschriften der Paragraphen sind von Kant.

Ich habe mich bemüht, die Übersetzung so zu machen, daß sie auch ohne Kenntnis der Kantischen Terminologie verständlich ist. Ich habe mich daher auf Hinweise beschränkt, wo Kant sich auf Vorgänger bezieht, und auf Erläuterungen, wo ich glaube, daß Kant sich nicht klar genug ausgedrückt hat. Ich habe mich bemüht, die Anmerkungen so zu formulieren, daß sie auch ohne Kenntnis der Kantischen Terminologie verständlich sind.

Sachregister, in der Einleitung 1, durch die Parteien beigebrachte 1, Beschaffung durch das Gericht 1, Beschaffung durch Sachverständige 1, Beschaffung durch Urkundenbeweis 1, Beschaffung durch Augenschein 1, Beschaffung durch Zeugenbeweis 1, Beschaffung durch Parteivernehmung 1, Beschaffung durch Eidesleistung 1, Beschaffung durch Ehrenerklärung 1, Beschaffung durch Ehrenerklärung 1, Beschaffung durch Ehrenerklär

Metallen dieselbe Verbindung und Verdichtung wie mit ihnen. Das ver-
dichtete Wasser ist nicht mehr Wasser, sondern Eis, und hat eine andere
Natur angenommen. Es ist nicht mehr flüssig, sondern fest, und kann
nicht mehr fließen, wie es vorher that. Es ist nicht mehr durchsichtig,
sondern undurchsichtig, und das Licht kann dadurch nicht mehr so
leicht durchdringen, wie es vorher that. Es ist nicht mehr kalt, sondern
warm, und kann andere Körper nicht mehr kalt machen, wie es vorher
that. Es ist nicht mehr leicht, sondern schwer, und kann nicht mehr
schwimmen, wie es vorher that. Es ist nicht mehr Wasser, sondern Eis,
und kann nicht mehr Wasser machen, wie es vorher that.

Das Eis ist also eine Verbindung des Wassers mit der Kälte, und
diese Verbindung ist so innig, daß das Wasser nicht mehr Wasser ist,
wenn es nicht mehr kalt ist.

Die Verbindung des Wassers mit der Kälte ist eine Verbindung
durch Verdichtung.

Die Verdichtung, Verbindung und Einheit muß bei der Be-
trachtung der Kälte wohl gefaßt werden.

Die Kälte ist eine Verdichtung, Verbindung und Einheit.

Die Kälte ist eine Verdichtung, Verbindung und Einheit der
Wärme.

Die Kälte ist eine Verdichtung, Verbindung und Einheit der
Wärme durch Verdichtung.

Die Verdichtung, Verbindung und Einheit muß bei der Be-
trachtung der Wärme wohl gefaßt werden.

Die Wärme ist eine Verdichtung, Verbindung und Einheit.

Die Wärme ist eine Verdichtung, Verbindung und Einheit der
Kälte.

Die Wärme ist eine Verdichtung, Verbindung und Einheit der
Kälte durch Verdichtung.

Die Verdichtung, Verbindung und Einheit muß bei der Be-
trachtung der Kälte und Wärme wohl gefaßt werden.

Die Kälte und Wärme sind eine Verdichtung, Verbindung und
Einheit.

Die Kälte und Wärme sind eine Verdichtung, Verbindung und
Einheit

in Leipzig, Dr. Theodor Ebert, über die Schrift Locke's: Some thoughts concerning education, Dr. Ernst Laas, über Kant's Lehre vom Raum, Dr. Friedrich Paulsen, über Kant's Lehre vom Ding an sich.

Dem Vortrag von Dr. Friedrich Paulsen, der Nachfolger Lotze's in Berlin ist, folgte eine Debatte, an der sich Dr. Ebert, Dr. Laas, Dr. Paulsen und Dr. Volkmann beteiligten.

Dr. Volkmann, Professor der Philosophie in Würzburg, sprach über Lotze's Verhältnis zu Herbart. Dieser Vortrag wird demnächst in Buchform erscheinen.

Dr. Ebert, Professor der Philosophie in Leipzig, sprach über Locke's Schrift: Some thoughts concerning education. Dieser Vortrag wird demnächst in Buchform erscheinen.

Dr. Laas, Professor der Philosophie in Berlin, sprach über Kant's Lehre vom Raum. Dieser Vortrag wird demnächst in Buchform erscheinen.

Dr. Paulsen, Professor der Philosophie in Berlin, sprach über Kant's Lehre vom Ding an sich. Dieser Vortrag wird demnächst in Buchform erscheinen.

Dr. Ebert, Dr. Laas, Dr. Paulsen und Dr. Volkmann beteiligten sich an der Debatte.

Dr. Ebert sprach über Locke's Schrift: Some thoughts concerning education. Dieser Vortrag wird demnächst in Buchform erscheinen.

Dr. Laas sprach über Kant's Lehre vom Raum. Dieser Vortrag wird demnächst in Buchform erscheinen.

Dr. Paulsen sprach über Kant's Lehre vom Ding an sich. Dieser Vortrag wird demnächst in Buchform erscheinen.

Dr. Volkmann sprach über Lotze's Verhältnis zu Herbart. Dieser Vortrag wird demnächst in Buchform erscheinen.

Gedächtnisfeier in Genf.

Am 31. Mai fanden in der Aula der Akademie die Gedächtnisfeiern für Ernest Naville und Alexandre Schweizer statt. Die Rede über Naville hielt Professor Ad. Lemaître-Bovet, die über Schweizer Professor Ch. Secrétan. Beide Reden werden demnächst in Buchform erscheinen.

Professor Ad. Lemaître-Bovet sprach über Naville. Dieser Vortrag wird demnächst in Buchform erscheinen.

Professor Ch. Secrétan sprach über Schweizer. Dieser Vortrag wird demnächst in Buchform erscheinen.

getheilt haben und gleiche Preise belasten, nämlich 6 Sh. für 100 Cubikfuss. Die Reformers forderten eine Herabsetzung des Preises auf 4 Sh., und da die Gesellschaften dies verweigerten, so haben sie eine Central-Compagnie der Gasconsumenten gebildet, welche sich durch Parlamentsacte verbindlich machen will, unter keinen Umständen mehr als 4 Sh. zu belasten, die Gasometer umsonst zu liefern, und sobald das Betriebscapital mehr als 10 Proc. abwirft, weitere Ermässigungen des Preises eintreten zu lassen. So wie dies Unternehmen sich ankündigte, setzten die alten Gesellschaften den Preis auf 4 Sh. herab, aber es ist nun zu spät; die neue Compagnie wird das Parlament in der nächsten Session um Verleihung von corporirten Rechten angehen. In der City brennen von 15000 Häusern 6000 Gas, meistens sind es Läden und Magazine; in Privathäusern wird selten Gas gebrannt, während es in Schottland schon ziemlich allgemein im Gebrauch ist. *(Polyt. Ztg. — Polyt. Centrbl. 1850. No. 4.)* *B.*

Aerztliches Honorar in Texas.

Die demokratische Abendpost bringt in ihrem Feuilleton »Briefe aus Texas« von einem Dr. N., der unter anderm schreibt: »Für ärztliche Bemühungen habe ich heute eine Sau mit 6 Ferkeln erhalten.« *(N. Pr. Ztg. 1850. No 61.)* Wie mag es den Apothekern in Texas ergehen? *G.*

In No. 35. des *Gard. Chron.* finden sich einige Notizen von Mr. Moore über die Aussaat der Orchideen. Er habe während der letzten 5 Jahre *Epidendrum elongatum* und *crassifolium*, *Cattleya Jorisiei* und *Phajus albus* aus Samen erzogen. Man müsste, sobald die Früchte sich zu öffnen beginnen, den reifen Samen auf andere Orchideen-Töpfe oder auf andere mit ähnlichem Material wie diese gefüllte Töpfe streuen, sie beständig schattig, sehr warm und reichlich feucht halten. Acht oder neun Tage nach der Aussaat bemerkte man, dass die Samen dunkler werden, worauf sie dann ihre junge Wurzel und das Samenblatt treiben, was innerhalb 2—3 Wochen geschieht. Nach dieser Zeit wachsen sie sehr schnell und breiten ihre Wurzeln über alle Gegenstände aus, die ihnen dargeboten sind. Auf Holz wuchernd breiten sie ihre Wurzeln nach allen Richtungen aus, die sich dicht an die Rinde legen und viel stärker sich ausbilden, als die Pflanze selbst. Im dritten Jahre sind *Epidendrum crassifolium* und *Phajus albus* zum Blühen gekommen. *(Bot Ztg. 1850. No. 5.)* *B.*

In No. 27. des *Gard. Chron.* wird ein Holzschnitt von 2 Ulmen gegeben, deren Stämme durch einen Querast vollständig mit einander verwachsen sind. Ein anderes Beispiel zweier auf gleiche Weise durch einen 6′ langen, an dem einen Ende 6″, am anderen 5″, in der Mitte aber nur 3½″ dicken Zweig verwachsener Bäume findet sich ebend. No. 28. *(Bot. Ztg. 1850. No. 9.)* *B.*

Digitized by Google

8) Allgemeiner Anzeiger.

Ankündigung.

Der Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins beabsichtigt einen allgemeinen botanischen Tauschverkehr zu begründen, um sowohl seinen Mitgliedern, welche sich mit Botanik beschäftigen, so wie anderen Botanikern Gelegenheit zu geben, ihre Herbarien zu vervollständigen.

Gegenstand des Tausches sind Phanerogamen und Cryptogamen, doch bleiben von den Phanerogamen alle diejenigen cultivirten ausgeschlossen, welche nicht von officineller Wichtigkeit sind.

Als Centralpunct des Tauschverkehrs ist Leipzig bestimmt, wo Hr. Bernhard Auerswald das Amt des Geschäftsführers zu übernehmen sich bereit erklärt hat.

Botaniker, die sich an diesem Vereine betheiligen wollen, nehmen folgende Verpflichtungen auf sich:

1) Bei Eröffnung des Verkehrs hat jeder Beitretende 15 Sgr. (= 53 kr. rh. = 45 kr. C.-M.) als Garantie pränumerando an den Vorstand desselben zu entrichten, welche ihm bei seinem Wiederaustritt als Zahlung berechnet werden.

2) Für jede umgesetzte Centurie werden zur Deckung der nothwendigen Auslagen 4 Sgr. (= 13 kr. rh. = 9 kr. C.M.) eingezahlt.

3) Jedes einzelne Mitglied sendet jährlich ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss der zum Tausch bereit liegenden Pflanzen, nebst Angabe des Auctornamens und allgemeinen Fundortes ein, so wie der Zahl der abzulassenden Exemplare. Phanerogamen und Cryptogamen müssen jedoch besonders rubricirt sein, und es stehen dann die offerirten Pflanzen nicht mehr zu anderweitiger Disposition des Eigenthümers. Es wird nun vom Geschäftsführer ein allgemeines Doublettenverzeichniss angefertigt und durch das Organ des Vereins: »die Zeitschrift des Pharmaceuten-Vereins« bekannt gemacht, jedoch auch den Nichtabonnenten dieses Blattes in besondern Abdrücken zugesandt.

Aus diesem General-Doublettenverzeichnisse desiderirt nun ein Jeder diejenigen Pflanzen, die er zu haben wünscht. Aus den eingegangenen Desideratenverzeichnissen aber entwirft der Geschäftsführer für jedes einzelne Mitglied das Verzeichniss der von ihm in kürzester Zeit einzuschickenden Pflanzen, nach deren Empfang der Geschäftsführer dem Betreffenden die entsprechende Gegensendung zukommen lassen wird, mit Abzug von 8 Proc., welche zur Bildung eines Ergänzungsherbars für möglicher Weise in Wegfall kommende, beschädigte oder falsch bestimmte Exemplare verwendet werden.

Alle Einsendungen müssen portofrei geliefert werden, alle Zusendungen gehen unfrankirt ab. Um aber die hierdurch entstehenden Portokosten den Betreffenden zu erleichtern, werden nach Eingang der ersten Doublettenverzeichnisse in verschiedenen Gegenden Vorsteher gewählt. Jedes Mitglied sendet dann Briefe und Paquete, letztere wohl versiegelt, an seinen nächsten Vorsteher, und dieser sendet sämmtliche bei ihm eingegangene Sendungen vereinigt an den Geschäftsführer. Das letztere Porto wird von der Vereinscasse gedeckt.

Am Schlusse eines jeden Tauschjahres legt der Geschäftsführer öffentliche Rechnung ab.

Ein solches Institut kann aber nur bestehen, wenn die möglichste

Präcision beobachtet wird; desswegen steht es dem Geschäftsführer zu, solche Mitglieder, die dasselbe durch Saumseligkeit gefährden würden, mit Verlust der beim Eintritt entrichteten Garantie auszuschliessen.

Falsch bestimmte und mangelhafte Exemplare werden als unbrauchbar zurückgeschickt.

Für jedes requirirte, aber nicht eingesandte Exemplar, werden zwei Exemplare in Abrechnung gebracht.

Von kleineren Pflänzchen werden blos zwei bis mehrere Individuen als 1 Exemplar gerechnet; ein Unterschied aber zwischen mehr oder weniger seltenen Pflanzen kann nicht statt finden.

Wir fordern schliesslich die Botaniker aller Gegenden auf, unser Unternehmen durch ihren Beitritt zu unterstützen, und geben dafür die Versicherung, dass wir dasselbe mit der grössten Uneigennützigkeit und Genauigkeit leiten werden.

Diejenigen, welche beizutreten beabsichtigen, werden ersucht, ihre Doubletten verzeichnisse an den »Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins in Leipzig« im Verlaufe des Monats September a. c. einzuschicken.

Solche Kräfte Deutschlands wie der Schweiz haben bereits ihren Beitritt erklärt.

Leipzig, den 1. April 1850.

Der Vorstand des deutschen Pharmaceuten-Vereins.

Vorschläge zur Gehilfenunterstützungscasse.

Als der Geist des Jahres 1848 wie überall, so auch unter den Pharmaceuten, Vereine ins Leben rief, da mochte sich in allen als ein Hauptzweck, als eine der nothwendigsten Bestrebungen die Gründung einer Pensions- und Unterstützungscasse für Verunglückte und durch Alterszwänge dienstunfähige Gehilfen geltend. Zwei Jahre sind wiederum vergangen, von allen Vereinen des Jahres 1848, und ihren Bestrebungen ist kaum eine Spur zurückgeblieben, und somit auch die Unterstützungsfrage wieder in den Hintergrund getreten. Es ist dieselbe überhaupt schon oft besprochen, so viele Vorschläge sind dieserhalb gemacht worden, dass es fast im Fass der Danaiden schöpfen heisst, noch Neues darüber vorbringen zu wollen. Dennoch halten wir diese Frage für so wichtig, dass wir keinen Rechtfertigung zu bedürfen glauben, wenn wir beim Beginn des neuen Vereinsjahres die Verhandlungen über jene Angelegenheit wieder aufnehmen.

Zunächst ein Wort über den schon fast gewordenen Vorwurf, weshalb denn die Gehilfen, wenn sie wirklich ein so reges Interesse für die Unterstützungscasse hegen, die ihnen gebotene Gelegenheit zur Bethätigung desselben nicht besser benutzen, und sich an dem mit dem Nordd. deutschen Apotheker-Verein verbundenen Institut zur Gehilfenunterstützung betheiligen? Die Antwort auf diese Frage ist: Weil die Unterstützungen dieses Instituts sowohl ihrer Grösse, als auch der Art und Weise nach, wie sie erlangt und wie sie gegeben werden, den Gehilfen fast stets als ein reines Almosen erscheinen, während dieselben eine Unterstützung beanspruchen, zu der durch Einhalten bestimmter Bedingungen erworben wird. Deshalb genügt jenes Institut, dessen Gründern und Pflegern wir übrigens keineswegs unsere Anerkennung und Dankbarkeit versagen, uns nicht, und eine Umwandlung desselben möchte kaum möglich sein, da die

Bestimmungen der ursprünglichen Stifter entgegenstehen werden. Ein so schönes Fundament zum Weiterbauen die Fonds jener Stiftung auch geben würden, wir werden davon abstrahiren, und von Grund auf neu bauen müssen.

Bestimmte Vorschläge dazu sind in neuerer Zeit, so weit uns bekannt geworden, gemacht von den Apothekern Dr. Lucanus und Schacht in ihrem Entwurf einer Apotheker-Ordnung und vom Apotheker Walz in Speier (vergl. No. 18. und 20. des ersten Jahrganges dieser Zeitschrift.)

Dr Lucanus und Schacht wollen, dass alle Apothekenvorstände zur Theilnahme an staatlich organisirten Vereinen und zur Zahlung eines Beitrags von 1 Thlr. von je 1000 Thaler Geschäftseinnahme verpflichtet werden, wovon $\frac{1}{3}$ zu Vereinszwecken, $\frac{1}{3}$ zu Stipendienfonds, $\frac{1}{3}$ zur Gehülfenunterstützung verwandt werden sollen. Die Gehülfen können durch Zahlung von 2, 4, oder 6 Thlr. Ansprüche auf resp. 50, 100, oder 150 Thlr. jährliche Pension vom sechzigsten Jahre oder Dienstunfähigkeit an erlangen.

Es erscheint uns zunächst unpassend, dass für die Apothekenbesitzer ein Zwang zu einem bestimmten Beitrag für den in Rede stehenden Zweck statt finden soll. Natürlich verzichten wir nicht auf einen Beitrag derselben, und würden wir ohne ihn unser Werk kaum ermöglichen können, wir glauben aber, dass die meisten auch ohne gesetzlichen Zwang moralisch sich zu demselben verpflichtet halten würden, wie dies ja vielfach in Versammlungen und Zeitschriften ausgesprochen worden ist. Sodann halten wir den Beitrag, durch welchen die Gehülfen die Berechtigung zur Pension erwerben können, für zu hoch. Wenn von 120 Thlr. (und höher ist der durchschnittliche Gehalt gewiss nicht anzunehmen) 40 Jahre lang jährlich 6 Thlr. abgegeben werden sollen, um dann 150 Thlr. jährliche Pension zu erlangen, so möchten selbst die meisten Derer, die die Pension für möglich halten müssen, den Einsatz für zu hoch für das Risico halten; es würden aber höchst wenige Derer sich betheiligen, deren Verhältnisse eine dereinstige Benutzung der Pension unwahrscheinlich machen. Bei einem geringeren Beitrag würde aber die Zahl der Beitragenden weit grösser sein, ohne dass in demselben Verhältniss die Zahl Derer wächst, die die Pension beanspruchen.

Was nun die Vorschläge des Apothekers Walz betrifft, so fänden wir dieselben ganz prächtig und ausgezeichnet, wenn dieselben nur gleich ausgeführt wären, oder wenn wir überhaupt an ihre Ausführbarkeit glauben könnten

Walz verlangt jährliche Beiträge von jedem Apothekenbesitzer für sich, seine Gehülfen und Lehrlinge, dann von jedem Gehülfen und Lehrling selbst, ferner Einzahlungen beim Lehrantritt, Staatsexamen, bei Concessionsertheilungen und Verkäufen. Nach seinen Annahmen in Betreff der Zahl der Apotheker, Gehülfen und Lehrlinge in Deutschland (und diese erscheinen uns überall noch zu gering) würde er eine jährliche Einnahme von circa 12,000 Thlr. erzielen, und damit will er Gehülfenpensionen, Universitätsstipendien und Vorschüsse zu Apothekenkäufen gewähren. Zwölf Tausend Thaler!

Wie freudig hebt sich das Herz, wenn man bedenkt, was sich damit für die Gehülfen thun liesse! Aber leider! sind diese Tausende nicht so schnell eingesammelt, als ausgerechnet. Wenn wir darauf warten wollten, bis sich alle Apotheker und Gehülfen vereinigten und entschlössen, in der von Walz angegebenen Weise, beizusteuern, so

Digitized by Google

billig und zweckmässig auch die von ihm angenommenen Sätze sind, dann würde die Gehülfenpensionscasse wohl ebenso wenig zu Stande kommen als bisher.

Nein, wir wollen bescheidener, kleiner anfangen, so klein das der Anfang Manchem vielleicht lächerlich erscheinen wird, aber — wenn überhaupt — so ist nur auf diesem Wege etwas zu erreichen. Folgendes sind unsere Vorschläge, um deren Prüfung wir bitten.

Der Gemeinsinn unter den Collegen ist nicht gross, wir warten daher nicht, bis alle ihre Bereitwilligkeit dazu erklärt haben, sondern eine geringe Anzahl genügt zur Begründung der Casse. Zutreten kann jeder Pharmaceut, der sich in den ersten zwei Jahren nach Begründung der Casse oder nach Beendigung seiner Lehrzeit zum Zutritt meldet; späterer Zutritt wäre vielleicht nach einer Erhöhung der Beiträge zu gestatten. Ausgeschlossen würden die Gehülfen bleiben müssen, die schon länger als 25 Jahre conditioniren, weil sonst die Casse in den ersten Jahren zu stark in Anspruch genommen werden könnte. Bei einer Meldung zum Zutritt hat Jeder sein Gehülfenprüfungszeugniss in Original oder beglaubigter Abschrift einzusenden, worauf Nichts in den Listen gemacht wird, weil alle späteren Ansprüche von der Conditionszeit abhängig sind. — Als Beitrag möchte 1—2 Thlr. jährlich festzustellen sein, vom Jahre der Begründung der Casse, resp. bei dem Eintreten von Jahre des Gehülfenexamens an. Der Beitrag wird entweder an die Casseverwaltung, oder bei weiterer Verbreitung an bestimmte Empfangsstellen (es würden sich wohl Apotheker dazu bereit finden lassen) gezahlt, entweder persönlich gegen Quittung, oder per Post, wobei der Postschein als Quittung gilt. — Zu Anfang jeden Jahres wird ein Verzeichniss Derer veröffentlicht, die im Laufe des vorigen Jahres bezahlt haben; diese Letzteren haben dies als Erinnerung zu betrachten, bezahlen sie hierauf innerhalb einer bestimmten Frist nicht, so werden sie als ausgeschieden angesehen und gehen ihrer Ansprüche verlustig. Reclamationen gegen die Richtigkeit der Liste sind mit Quittung oder Postschein belegt innerhalb einer bestimmten Frist geltend zu machen. Ausscheiden muss jeder, der gänzlich vom Fache abgeht, jedoch sind die auszunehmen, die nur zeitweilig (weniger als 5 Jahre) in verwandten Fächern, Fabriken oder dergl. beschäftigt sind. — Beiträge von Seiten der Apothekenbesitzer werden erbeten, jedoch unter der Bedingung, dass dieselben nur für Mitglieder der Casse und nicht für ausserhalb derselben stehende zu verwenden sind. — Ein Bleibender Capitalfond wird nur in den ersten Jahren und soweit die Beiträge nicht zu den Unterstützungen zu verwenden sind, gesammelt; er soll nur dazu dienen, falls eine zu geringe Mitgliederzahl das Bestehen der Casse unmöglich macht, den bis zu Ende ausharrenden Mitgliedern die eingezahlten Beiträge erstatten zu können. Früher Ausgeschiedene haben keine Ansprüche an Entschädigung. Bei reger Betheiligung der Apothekenbesitzer könnte vielleicht auch ein Theil ihrer Beiträge capitalisirt werden. — Auf Pension haben die Mitglieder Anspruch, wenn sie durch einen Unglücksfall dienstunfähig werden, war durch sonstliche Atteste nachzuweisen ist; oder nach 30jähriger Conditionszeit in der Art, dass die Pension nach 35 und 40jähriger steigt. Die Conditionszeit muss durch Zeugnisse nachgewiesen werden; die Studienjahre und zeitweise Beschäftigung in verwandten Fächern in nicht selbstständiger Stellung werden dabei nicht in Abzug gebracht; eine Prüfung der Würdigkeit findet ausserdem nicht statt. Apothekenbesitzer, die regelmässig Beitrag geleistet, behalten ihre

Digitized by Google

Sonntagsgedanken für das Kirchenjahr. Von Dr. Friedrich Wilhelm Krummacher. Berlin. Bei Mittler. 1850. 8. 1 Thlr. 15 Sgr.

Diese Predigten sind nicht für die Kanzel bestimmt, sondern für die häusliche Andacht. Sie sind ganz geeignet, diesen Zweck zu erfüllen. Sie sind einfach, kurz, und enthalten Gedanken, die sich leicht behalten lassen. Sie sind nicht zu gelehrt, aber auch nicht zu populär. Sie sind nicht zu lang, aber auch nicht zu kurz. Sie sind nicht zu schwer, aber auch nicht zu leicht. Sie sind nicht zu gedrängt, aber auch nicht zu breit. Sie sind nicht zu trocken, aber auch nicht zu blumig. Sie sind nicht zu ernst, aber auch nicht zu scherzhaft. Sie sind nicht zu kalt, aber auch nicht zu warm. Sie sind nicht zu dogmatisch, aber auch nicht zu moralisch. Sie sind nicht zu allgemein, aber auch nicht zu speciell. Sie sind nicht zu objectiv, aber auch nicht zu subjectiv. Sie sind nicht zu theologisch, aber auch nicht zu philosophisch. Sie sind nicht zu orthodox, aber auch nicht zu heterodox. Sie sind nicht zu pietistisch, aber auch nicht zu rationalistisch. Sie sind nicht zu lutherisch, aber auch nicht zu reformirt. Sie sind nicht zu unionistisch, aber auch nicht zu separatistisch. Sie sind nicht zu katholisch, aber auch nicht zu protestantisch. Sie sind nicht zu christlich, aber auch nicht zu unchristlich. Sie sind nicht zu gläubig, aber auch nicht zu ungläubig. Sie sind nicht zu fromm, aber auch nicht zu unfromm. Sie sind nicht zu gut, aber auch nicht zu schlecht. Sie sind nicht zu schön, aber auch nicht zu häßlich. Sie sind nicht zu wahr, aber auch nicht zu falsch. Sie sind nicht zu gut, aber auch nicht zu böse. Sie sind nicht zu weise, aber auch nicht zu thöricht. Sie sind nicht zu vernünftig, aber auch nicht zu unvernünftig. Sie sind nicht zu gut, aber auch nicht zu schlecht. Sie sind nicht zu gut, aber auch nicht zu schlecht. Sie sind nicht zu gut, aber auch nicht zu schlecht

Apotheken-Kaufgesuch.

Eine Apotheke mit reinem Medicinalgeschäft in den Preussischen Provinzen Sachsen, Schlesien, Brandenburg oder Pommern wird mit 6000 Thlr. bis 8000 Thlr. Angeld zu kaufen gesucht.

Frankirte Mittheilungen nimmt der Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg gefälligst entgegen.

Apotheken-Verkauf.

Eine Apotheke in einer Haupt- und Residenzstadt mit einer jährlichen Einnahme von 8 — 9000 Thlr. Cour. ist wegen Todesfalls des Besitzers gegen eine verhältnissmässige Anzahlung aus freier Hand zu verkaufen.

Näheres wird Hr. Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg mitzutheilen die Güte haben.

Anzeige.

In dem **chemisch-pharmaceutischen Institute zu Jena** beginnen gegen Ende Octobers d. J. die Vorlesungen und praktischen Uebungen für das Wintersemester. Anfragen und Anmeldungen sind möglichst zeitig an den unterzeichneten Director zu richten. Der (im Archiv der Pharmacie, Band 63. Heft 1.) erschienene **achte** öffentliche Bericht weiset die Abänderungen, Vervollständigungen und Erfolge dieses akademischen Instituts in den letzteren sechs Jahren speciell nach.

Jena, im Juli 1850.

Dr. H. Wackenroder,
Hofrath und ordentlicher Professor der Chemie.

Die Generalversammlung

unseres Vereins sollte nach dem bei der Directorial-Conferenz gefassten Beschlusse um die Mitte des Monats Septembers d. J. in Hamburg statt finden. Bereits waren alle Einleitungen zu derselben getroffen und in drei Monatsheften des Archivs die Einladungen erlassen. Nur eine sehr kleine Zahl von Anmeldungen war eingegangen. Bei der Verbreitung der Cholera über einen grossen Theil Norddeutschlands nahmen mehrere der als Theilnehmer Angemeldeten ihre Anmeldung zurück und allerdings sind noch gegenwärtig viele Mitglieder des Vereins ausser Stande, ihr Haus und Geschäft auf mehrere Tage zu verlassen. Auch in Hamburg selbst, wo von Monat Mai bis zum August nur sehr vereinzelte Fälle von Cholera vorgekommen waren, trat sie im August stärker auf. Dazu kam, dass unsere Collegen in Schleswig-Holstein durch den dort wieder entbrannten Kampf mit den Dänen abgehalten werden mussten, die Generalversammlung zu besuchen. So würde, hätten wir alle diese misslichen Umstände nicht berücksichtigen wollen, die Versammlung nur geringe Theilnahme gefunden haben und es hätte uns mit Recht der Vorwurf treffen können, die gehörige Berücksichtigung aller Verhältnisse ausser Augen gelassen zu haben, wenn wir dennoch die Versammlung hätten vor sich gehen

Digitized by Google

Kosten, die der Post- und Telegraphenverwaltung dadurch entstehen, daß sie die Nachricht von der Verlegung des Wohnsitzes des Empfängers nachsenden muß, sind vom Absender zu ersetzen. Dies gilt auch für Nachrichten, die nach Ablauf der Frist, innerhalb deren sie nachgesandt werden, zurückkommen. Die Nachsendung von Nachrichten, die nicht mit Fernsprechern aufgenommen sind, kann verlangt werden, wenn der Empfänger sich vorübergehend an einem Orte aufhält, der nicht sein Wohnsitz ist. Die Nachsendung kann auf bestimmte Zeit oder bis auf Widerruf verlangt werden. Sie ist nur innerhalb des Deutschen Reichs zulässig. Für die Nachsendung ist eine Gebühr zu entrichten, die für jede Nachricht 10 Pfennige beträgt. Nachrichten, die nicht mit Fernsprechern aufgenommen sind, werden nur nachgesandt

Im Hahn'schen Verlage zu Hannover ist seither in wiederholten Auflagen erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Lehrbuch der allgemeinen Geschichte
für Schule und Haus.

Von

Dr. Joseph Beck,
Großherzogl. Badischen Geh. Hofrath.

In drei Cursus. gr. 8. Nebst Tabellen in gr. Folio.

Erster Cursus: Lehrbuch der allgemeinen Geschichte für die unteren und mittleren Classen höherer Unterrichtsanstalten. Fünfte verbesserte Auflage. 1850. . . . . 16 Ngr. (20 Sgr.)

Zweiter Cursus: Geschichte der Griechen und Römer; mit besonderer Rücksicht auf Archäologie und Literatur. gr. 8. Zweite verbesserte und vermehrte Aufl. 1846. . . . . 18 Ngr. (22½ Sgr.)

Dritter Cursus: Geschichte der Teutschen und der vorzüglichsten Europäischen Staaten.

1ste Abtheilung: Teutsche Geschichte, Mittelalter. Zweite verb. und vermehrte Aufl. gr. 8. 1849. . . . . 8 Ngr. (10 Sgr.)

2te Abtheilung: Die neuere Geschichte von Teutschland (Östreich, Preußen), Frankreich, England, Rußland und Polen. Zweite gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. gr. 8. 1850. 18 Ngr. (22½ Sgr.)

3te Abtheilung: Die Geschichte der mittleren europäischen Staaten, als: Dänemark, Schweden, Norwegen; Spanien und Portugal; den wichtigeren Staaten Italiens; das griechische und türkische Kaiserreich u. s. w. (Erscheint nächstens.)

Synchronistische Tabellen zur leichten Übersicht der allgemeinen Geschichte und Cultur. Ein Anhang zu jedem Lehrbuche der Geschichte. In 6 Blättern. Dritte durchaus verbesserte und vermehrte Auflage. 6 Bogen in Folio. 1850. . . . . 8 Ngr. (10 Sgr.)

Dieses umfassende historische Lehrbuch für Schule und Haus besteht aus folgenden Theilen:

I. Der erste allgemeine Theil giebt eine gedrängte, lichtvolle Übersicht über den gesammten Entwickelungsgang der Menschheit in chronologisch-synchronistischer Behandlung.

II. Der zweite Theil behandelt die Geschichte der klassischen Völker des Alterthums, der Griechen und Römer, mit besonderer Rücksicht auf Archäologie und Literatur, und zwar in solcher Ausdehnung, daß hier der Geschichtsunterricht, wie es an Gelehrtenschulen im Interesse der höchst wünschenswerthen Vereinfachung des Unterrichtsstoffes seine Aufgabe sein soll, dem klassischen Unterrichte vorarbeitet, ihn erleichtert und unterstützt.

III. Der dritte Theil besteht aus folgenden Abtheilungen:

a. Die erste Abtheilung behandelt die teutsche Geschichte aus dem nationalen Gesichtspunkte, demnach zugleich als Mittelpunkt des mittelalterlichen Lebens überhaupt.

b. Die zweite Abtheilung enthält die Geschichte der neuern Zeit oder der drei letzten Jahrhunderte, und die Geschichte der europäischen Großstaaten: Östreich, Preußen, Frankreich, England, Polen und Rußland, in ausführlicher Behandlung.

Digitized by Google

Ein Lehrer, Namens Johann Gottlieb Schmidt, geb. zu Neudietendorf am 20. Juli 1777, † zu Gnadau am 15. Juli 1847, hat sich um die Geschichte der Brüdergemeine sehr verdient gemacht durch seine Sammlung von Nachrichten über die Gemeinen und Arbeiter der Brüder-Unität, die er in 3 Bänden herausgab. Er war ein Mann von großer Gelehrsamkeit und Belesenheit, aber auch von großer Eigenliebe und Rechthaberei, und hat sich durch seine Streitschriften gegen Spangenberg, Cranz, Loskiel und Andere, die sich über seine Sammlung abfällig äußerten, manche Feinde gemacht. Er war ein Sohn des Predigers Johann Gottlieb Schmidt in Neudietendorf, der 1778 als Prediger nach Gnadau berufen wurde, wo er 1781 starb. Sein Sohn Johann Gottlieb Schmidt wurde 1795 Lehrer in Gnadau, 1797 Lehrer in Neudietendorf, 1799 Lehrer in Niesky, 1801 Lehrer in Barby, 1803 Lehrer in Neuwied, 1805 Lehrer in Gnadau, 1808 Lehrer in Neudietendorf, 1809 Lehrer in Niesky, 1811 Lehrer in Neuwied, 1813 Lehrer in Gnadau, 1815 Lehrer in Neudietendorf, 1816 Lehrer in Niesky, 1817 Lehrer in Neuwied, 1819 Lehrer in Gnadau, 1821 Lehrer in Neudietendorf, 1822 Lehrer in Niesky, 1823 Lehrer in Neuwied, 1825 Lehrer in Gnadau, 1827 Lehrer in Neudietendorf, 1828 Lehrer in Niesky,

Digitized by Google

Archiv und Zeitung

des

APOTHEKER-VEREINS

in

Norddeutschland.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley.

Vierter Band

im

Dierbachschen Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.
1850.

Digitized by Google

ARCHIV

DER

PHARMACIE,

eine Zeitschrift

des

Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Zweite Reihe. LXIV. Band.
Der ganzen Folge CXIV. Band.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley

unter

Mitwirkung des Directorii

und der Herren *Abl, Beck, H. Bley, Hornung, Landerer, Lucanus, Ludwig, Meurer, Mohr, Reich, Sandrock, Schlienkamp, Staffel, Witting.*

Vierbachsches Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1850.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhaltsanzeige.

Erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Seite

Ueber die Menge der unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen ein und derselben Pflanze (der Rosskastanie und des Wallussbaumes) während verschiedener Vegetationsperioden; von E. Staffel, Studios. pharm. aus Weimar..... 1

Ueber Spiritus nitrico-aethereus..... 47

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber einige in Griechenland vorkommende Krankheiten der Nutzpflanzen; von Dr. X. Landerer, Professor u. Leib-Apotheker in Athen..... 50

Ueber Bassorah-Galläpfel..... 52

III. Monatsbericht..... 55—78

IV. Literatur und Kritik..... 79

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Biographisches Denkmal.

Dem Andenken Marchand's..... 81

2) Vereins-Angelegenheiten.

Directorial-Conferenz des Apotheker-Vereins, gehalten in Braunschweig am 27. September 1850..... 82

Verzeichniss der Beiträge für die Gehülfen-Unterstützungscasse pro 1849..... 87

Veränderungen in den Kreisen des Vereins..... 99

Ehrenmitgliedschaft des Vereins..... 100

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins..... 100

Digitized by Google

Seite

3) Der Apotheker-Verein in der Schweiz 101

4) Zur Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit 107

5) Ueber Medicinalreform.

Medicinal-Ordnung für das Grossherzogthum Baden (im Auszuge).. 108
Medicinal-Ordnung für das Herzogthum Nassau (desgl.)..... 110
Ueber die neue Hannoversche Apotheken-Ordnung..... 115

6) Medicinalpolizei.

Erlass des Königl. Polizei-Präsidiums zu Berlin..... 115
Verordnung der Königl. Regierung zu Potsdam, das Chloroform betreffend..... 116
Notiz über Dubois' sogenannte Fliegenkohle..... 116

7) Wissenschaftliche Nachrichten 117

8) Allgemeiner Anzeiger..... 118—128

Zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Menge der unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen ein und derselben Pflanze (der Rosskastanie und des Wallnussbaumes) während verschiedener Vegetationsperioden; von E. Staffel, Studios. pharm. aus Weimar (Schluss)..... 129
Ueber das Jalappenharz; von B. Sandrock in Boitzenburg..... 160
Chemische Untersuchung einer Salbe; von E. Witting sen. in Höxter..... 171

II. Monatsbericht..... 173—208

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Medicinal-Gesetzgebung.

Entwurf einer Verordnung, betreffend die Anlage neuer Apotheken und die Dispositionsbefugnisse der Besitzer von Apotheken über dieselben..... 209

2) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins..... 213
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins..... 214

Digitized by Google

Seite

Bericht über die am 7. October 1850 zu Düsseldorf abgehaltene Kreisversammlung, erstattet vom Director des Kreises, Apotheker Dr. Schlienkamp..... 214
Bericht über die am 17. October zu Cöthen gehaltene Kreisversammlung aus den Kreisen Bernburg und Dessau..... 217
Verordnung für das Postamts-Blatt..... 221

3) Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

Verzeichniss der Theilnehmer und der Beiträge zu der neu gegründeten allgemeinen deutschen Apotheker-Gehülfen-Unterstützungs-Casse. Abtheilung Norddeutschland..... 222

4) Bibliographischer Anzeiger..... 249

5) Wissenschaftliche Nachrichten..... 252

6) Allgemeiner Anzeiger.....254—256

Drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Quantitative Bestimmung der Kohlensäure in den einfach kohlensauren Salzen des Kalis, Natrons, Baryts und Kalks; von Dr. Hermann Ludwig, Lehrer der Chemie am landwirthschaftlichen Institute zu Jena..... 257
Tabelle über Raum- und Gewichtsverhältnisse verschiedener Flüssigkeiten von 15° R.; von E. F. Beck in Arendsee..... 272
Ueber eine sehr merkwürdige Heilquelle in Hermione; von Dr. X. Landerer..... 273
Ueber die Heilquellen der Insel Zante; von Demselben..... 275
Chinin-Verbrauch in Griechenland..... 277
Ueber den Verschluss gläserner oder irdener Gefässe mittelst Gutta Percha; von G. Reich..... 278
Wohlfeile chemische Lampe. Mitgetheilt von E. F. Beck in Arendsee..... 281
Schwefeläther bildung durch Chlorzink; von Dr. Mohr..... 284

II. Monatsbericht..... 289—315

III. Literatur und Kritik..... 316

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Vereins-Angelegenheiten.

Auszug aus den Verhandlungen des süddeutschen Apotheker-Vereins in der Generalversammlung zu Heidelberg am 3. September 1850..... 321
Veränderungen in den Kreisen des Vereins..... 325
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins..... 325

Digitized by Google

Seite

2) Zustände der Pharmacie in Brasilien..... 326

3) Zur Medicinalreform.

Abl's Anmerkungen über die Bemerkungen zu dem Entwurfe einer Apothekenordnung für den Oesterreichischen Kaiserstaat, des Hrn. Leopold Freundt, Apotheker zu Königsberg in Preussen..... 328

4) Medicinisches.

Vergiftung durch Fettsäure..... 336

5) Allgemeiner Anzeiger..... 337—342

General-Rechnung des Apotheker-Vereins in Norddeutschland. Vereins-Rechnung vom Jahre 1849 343

Abrechnung über das Vereins-Capital des Apotheker-Vereins von Norddeutschland für das Jahr 1849 408

Rechnung über die Gehülfen-Unterstützungscasse des norddeutschen Apotheker-Vereins pro 1849..... 415

Rechnung über die allgemeine Unterstützungscasse pro 1849..... 418

Abrechnung über die Brandes-Stiftung pro 1849..... 419

Digitized by Google

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIV. Bandes erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Menge der unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen eln und derselben Pflanze (der Rosskastanie und des Wallnussbaumes) während verschiedener Vegetationsperioden;

von

E. Staffel,

Studios. pharm. aus Weimar.

(Eine bei der solennen Preisvertheilung in der akademischen Aula zu Jena am 24. August d. J. mit dem ersten Altenburger Preise gekrönte Preisschrift.) *)

Die von der philosophischen Facultät zu Jena im August 1849 gestellte Preisfrage:

»Wechselt die Menge der oxydirten unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen einer und derselben Pflanze während der frühern und spätern Vegetationsperiode?«

ist eine für die Physiologie der Pflanzen wichtige Frage und bietet dem Chemiker ein interessantes Feld der Untersuchung dar, besonders da es an vergleichenden Analysen gleichnamiger Pflanzentheile in den verschiedenen Vegetationsperioden gänzlich fehlt. In der Preisfrage wird ferner noch gewünscht, die von H. Rose kürzlich aufgestellte

*) Indem wir den geehrten Lesern des Archivs die Preisschrift des Hrn. Staffel so weit unverkürzt mittheilen, als es das Verständniss verlangt, glauben wir den gegenwärtigen Anforderungen der chemischen Physiologie vollkommen zu entsprechen.

Die Red.

Digitized by Google

Theorie, wonach man teleoxydische, meroxydische und anoxydische Körper im Thier- und Pflanzenreiche unterscheiden kann *(Poggend. Annalen. Bd. 76. p. 305.)*, durch weitere chemische Thatsachen zu begründen. Als Gegenstand der Untersuchung werden die Blätter der Rosskastanie oder des Weinstocks gleich nach ihrem Erscheinen im Frühling und kurz vor dem Gelbwerden im Herbste vorgeschlagen; auch wird die Untersuchung der Rinde und des Holzes der diesjährigen, gleichzeitig mit den Blättern eingesammelten Zweigen derselben Gewächse vorgeschrieben.

Als Gegenstände der Untersuchung wählte ich mir die Organe der vorgeschlagenen Rosskastanie und die des Wallnussbaums, da mir dies Material zu diesen Untersuchungen in möglichster Reinheit zu Gebote stand. Da jedoch die Preisfrage erst im August des vorigen Jahres gestellt wurde und vorschriftmässig bis Ende Juni d. J. gelöst sein sollte, so musste die Arbeit am Ende angegriffen und mit der Untersuchung der im Herbste gesammelten Organe begonnen werden, um die der im Frühling gesammelten Organe darauf folgen zu lassen.

Untersuchungen animalischer Stoffe, welche in der Preisaufgabe nicht als nothwendiger Theil derselben, aber als werthvolle Zugabe bezeichnet werden, wurden zwei vorgenommen, und als Gegenstände das Kalb- und Rindfleisch gewählt.

Erstes Capitel.

Die Rose'sche Methode.

Ehe ich jedoch zu den Untersuchungen selbst und der Methode, wonach dieselben ausgeführt wurden, übergehe, sei es mir gestattet, mit einigen Worten die von H. Rose vorgeschlagene Methode zur Untersuchung der unorganischen Bestandtheile in den organischen Körpern zu besprechen. Es ist dies um so nothwendiger, da Hr. Prof. Rose aus den Resultaten, welche er nach seiner Methode erhielt, die oben angeführte Theorie aufzustellen sich veranlasst sah, welche ich weiter unten näher ins Auge fassen und beleuchten werde.

Digitized by Google

Die Rose'sche Methode zerfällt in drei Theile, welche ich in ihren Grundzügen nur hier anführen werde, um mich alsdann bei der Beurtheilung derselben kürzer fassen zu können.

1. Die organischen Körper werden nach gehörigem Trocknen in Chamotte oder in einen hessischen Tiegel gebracht, deren Deckel mit einem kleinen in der Mitte desselben eingebohrten Loche versehen ist, die Fugen zwischen Deckel und Tiegel werden mit Lehm lutirt und der Tiegel dann längere Zeit an einen heissen Ort gestellt und wo möglich noch alle Feuchtigkeit ausgetrieben. Er wird darauf in einem Windofen zwischen Kohlenfeuer mässig stark erhitzt, die durch das Loch entweichenden Gasarten werden angezündet und nachdem die Flamme erloschen ist und keine Gasarten sich mehr entwickeln, wird das Loch mit einem gut schliessenden Kreidestöpsel verschlossen, der Tiegel bis zu ganz schwacher Rothgluth erhitzt und dann bei völligem Ausschluss der Luft erkalten gelassen.

Die erhaltene Kohle wird fein gerieben, in einer Platinschale mit Wasser ausgekocht, bis einige Tropfen der ablaufenden Flüssigkeit auf Platinblech verdunstet, nur einen geringen Rückstand hinterlassen. Da es aber nicht gut möglich ist, so lange auszusüssen, bis die ablaufende Flüssigkeit beim Verdampfen gar keinen Rückstand hinterlässt, da sich beständig etwas phosphorsaure Kalkerde beim Auswaschen mit auflöst, so ist es besser, wenn der Rückstand beim Verdampfen des Waschwassers nur noch sehr gering ist, einige Tropfen des ablaufenden Waschwassers mit salpetersaurer Silberoxydlösung zu prüfen; entsteht nur eine geringe Opalisirung, die auf Zusetzen von Salpetersäure verschwindet, so rührt diese von der aufgelösten phosphorsauren Kalkerde her, und man kann sicher sein, dass alle in Wasser löslichen Bestandtheile ausgezogen sind. Dieses Auswaschen erfordert, wenn grössere Mengen von Chlormetallen vorhanden sind, oft mehrere Wochen. Durch den Auszug wird dann ein Strom von Kohlensäure geleitet, um das durch die Einwirkung der Kohle auf kohlensaures Alkali gebildete ätzende Alkali

Digitized by Google

in kohlensaures zu verwandeln. Der wässerige Auszug wird alsdann in einer Platinschale zur Trockne gebracht, das Gewicht der Salzmasse bestimmt und diese weiter analysirt.

2. Die mit Wasser erschöpfte und getrocknete Kohle wird mit Chlorwasserstoffsäure längere Zeit ausgekocht. Man filtrirt und wäscht mit heissem Wasser, zu welchem etwas Chlorwasserstoffsäure hinzugesetzt wird, so lange aus, bis einige Tropfen des Waschwassers, auf Platinblech verdunstet, keinen Rückstand mehr hinterlassen. Die filtrirte Flüssigkeit wird in einer Platinschale bis beinahe zur Trockne gebracht. Das Gewicht des trocknen Rückstandes kann nicht bestimmt werden, schon wegen der leichten Zersetzbarkeit des Eisenchlorids und des Chlormagnesiums beim Erhitzen. In diesem trocknen Rückstande sind übrigens die Alkalien als Chlormetalle enthalten, während sie in der durch Wasser erschöpften Kohle als phosphorsaure Salze vorhanden waren; denn ist die Kohle mit Wasser ausgewaschen und behandelt man einen Theil davon mit Salpetersäure, so erhält man in der entstandenen Lösung keine Trübung durch salpetersaure Silberoxydauflösung. Bei der Aufstellung des chlorwasserstoffsauren Auszuges muss die Summe der Salze genommen und die Alkalien müssen als Oxyde aufgeführt werden.

In dem trocknen Rückstande werden Eisenoxyd, Kalk- und Talkerde, Alkalien, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Kieselerde, wie Rose ausführlich angegeben hat, quantitativ bestimmt.

3. Dieser Theil umfasst die Bestimmung der unorganischen Bestandtheile, welche in der durch Wasser und Chlorwasserstoffsäure erschöpften verkohlten Masse enthalten sind, oder vielmehr erst durch Oxydation gebildet werden. Die Kohle wird mit einer concentrirten Auflösung von Platinchlorid befeuchtet, alsdann in einem Porcellantiegel oder in einer Porcellanschale erhitzt, erst gelinde, damit die Feuchtigkeit entwickelt und nichts durch Spritzen verloren gehen kann, dann aber stärker, so dass sie anfängt zu glühen. Das Glühen wird am besten auf einem

Digitized by Google

grossen concaven Platindeckel vorgenommen; es findet unter Chlorentwicklung eine sehr langsame Verbrennung der Kohle statt und ein zweimaliges Befeuchten der Kohle mit Platinchlorid ist in der Regel hinreichend. Die so erhaltene platinhaltige Asche wird alsdann, ehe sie mit Chlorwasserstoffsäure behandelt wird, im Porcellantiegel in einem Strom von Wasserstoffgas geglüht, damit die entstandenen Doppelverbindungen der alkalischen Chlormetalle mit dem Platinchlorid sich vollständig zersetzen können, was schwerer bei grösseren Mengen durch blosses Erhitzen in der atmosphärischen Luft bewerkstelligt werden kann. Die mit Wasserstoffgas behandelte Masse wird in einem Kolben längere Zeit mit Chlorwasserstoffsäure digerirt, der Rückstand abfiltrirt und mit chlorwasserstoffsaurem Wasser ausgewaschen. Die erhaltene Lösung, welche gewöhnlich dieselben Bestandtheile hat, wie der chlorwasserstoffsaure Auszug der verkohlten Masse, wird auch auf ganz ähnliche Weise analysirt.

Durch Zusammenstellung der Resultate der drei Analysen und durch Berechnung derselben auf 100 Theile erhält man die Zusammensetzung der anorganischen Bestandtheile der untersuchten organischen Körper.

Man wird leicht begreifen, dass die Untersuchung der organischen Körper auf unorganische nach dieser Methode eine sehr umständliche und zeitraubende, dass sie ausserdem mit einem ziemlichen Kostenaufwand verbunden ist, so dass nur wenigen Chemikern es gestattet sein würde, wegen der Anschaffung von Platingefässen, wie sie hierzu erforderlich sind, dergleichen Analysen auszuführen. Es würde dieses jedoch keinen Grund abgeben, diese Methode zu verwerfen, wenn sie uns einerseits den Grad der Genauigkeit gewährte, welchen man davon erwartet, wenn sie uns andererseits wirklich der Wahrheit näher führte als andere Methoden; wenn sie uns ferner gestattete, aus den danach erhaltenen Resultaten Schlüsse zu ziehen, welche mit der oben erwähnten R o s e'schen Theorie in Einklang zu bringen wären.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich hier alle die

Digitized by Google

Versuche anführen wollte, welche ich zur Prüfung dieser Methode angestellt habe; es sei mir nur erlaubt, hier die Resultate meiner Versuche mitzutheilen und die Gründe zu entwickeln, welche mich veranlassten, einen andern Weg zur Untersuchung der weiter unten angegebenen Pflanzenorgane einzuschlagen.

1) Wenn man die verkohlten organischen Körper mit kochendem Wasser so lange ausgezogen hat, bis das ablaufende Auswaschwasser mit Salpetersäure angesäuert, keine Reaction mit Silbersolution mehr giebt, und die Kohle alsdann trocknet und verascht, so zeigt die alsdann erhaltene Asche, wenn sie mit heissem Wasser ausgezogen wird, oft noch einen nicht unbedeutenden Gehalt an Chlor. Wenn man nun, wie in der Rose'schen Methode vorgeschrieben ist, diese mit Wasser ausgezogene Kohle gleich mit Salzsäure behandelt, so muss die Bestimmung des Chlors in den meisten oder doch in vielen Fällen ungenau ausfallen, und deshalb müssen auch sämmtliche von Rose in Poggendorff's Annalen mitgetheilten, nach dieser Methode ausgeführten Analysen in Betreff des Chlorgehalts als zweifelhaft oder unsicher bezeichnet werden.

2) Wenn man, wie schon angegeben, die mit Wasser behandelte Kohle mit Salzsäure behandelt, so findet in vielen Fällen eine nicht unbedeutende Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas statt, welches sich oft schon durch den Geruch, oft aber auch erst durch darüber gehaltenes, mit Bleisolution angefeuchtetes Fliesspapier zu erkennen giebt. Diese Bildung von Sulfiden, welche von der reducirenden Einwirkung der Kohle auf die schwefelsauren Salze abhängig ist, findet nicht allein beim Verkohlen künstlicher Gemische, wie z. B. Zucker mit etwas Gyps etc., sondern auch beim Verkohlen von vegetabilischen und animalischen Körpern statt. Durch die Entweichung dieses Schwefelwasserstoffes muss die Bestimmung des Schwefels oder der Schwefelsäure zu gering und ungenau ausfallen. Es muss jedoch gleichzeitig angeführt werden, dass nicht in allen Fällen, wo organische, schwefelsaure Salze enthaltende Körper verkohlt wurden, eine Bildung von

Digitized by Google

Sulfiden bemerkt werden konnte; es scheint dieses von der Temperatur und Beschaffenheit der Kohle selbst mit abzuhängen.

3) Die Rose'sche Methode nimmt keine Rücksicht auf die Bestimmung der Thonerde, weil Rose dieselbe als in den Pflanzen vorkommend bezweifelt; dass dieselbe aber ein fast steter Begleiter der unorganischen Bestandtheile der Pflanzen ist, zeigen auch die von mir neuerdings ausgeführten Untersuchungen, und es ist daher eine Bestimmung derselben unerlässlich (was schon längst von Wackenroder verlangt worden ist). Es ist jedoch hiermit keineswegs gemeint, dass sich mit der Rose'schen Methode nicht noch eine Bestimmung der Thonerde verknüpfen liesse; ich wollte nur hervorheben, dass die Bestimmung derselben von Rose unberücksichtigt gelassen wurde.

4) Das Veraschen der mit Chlorwasserstoffsäure erschöpften Kohle mit Platinsolution geht zwar in den meisten Fällen ziemlich rasch von statten; aber in einigen Versuchen, wie z. B. mit Fleischkohle, welche vorher mit Wasser und Chlorwasserstoffsäure behandelt worden war, ging diese Veraschung ebenfalls nur schwierig vor sich, und während des Verglimmens stieg die Hitze in der Kohle gewiss auf einen gleichen Grad der Temperatur, wie wir ihn bei vorsichtigem Einäschern im Tiegel auch anwenden. Ein zweimaliges Befeuchten mit Platinsolution reicht in den meisten Fällen nicht aus, oft muss man vier bis fünf Mal damit anfeuchten, und es gehört zur Darstellung von nur einigen Grammen Asche eine nicht geringe Menge von Platinsolution. Wenn man nun auch das Platin bei der späteren Analyse wieder erhält, so sind damit doch immer kleine Verluste verknüpft, welche meiner Ueberzeugung nach die Arbeit unnöthig vertheuern.

Als ich bereits durch vielfältig angestellte Versuche zu diesen Resultaten gelangt und nach der weiter unten angegebenen Methode sämmtliche im Herbst 1849 gesammelten Pflanzenorgane untersucht hatte, kam mir Strecker's Arbeit (Fundamentalversuche über die Bestimmung der unorganischen Bestandtheile organischer Körper; *Annal.*

Digitized by Google

der Chemie u. Pharm. Bd 73. p. 339) zu Gesicht, die er auf Liebig's Veranlassung angestellt und die die Prüfung der Rose'schen Methode, so wie der von demselben aufgestellten Theorie zum Zweck hat. Auch er ist zu denselben Resultaten wie ich gekommen, indem er z. B. fand, dass mit Wasser extrahirte Blutkohle nicht unbedeutende Mengen von Chlor zurückhält; ferner macht er auch auf die Entwickelung von Schwefelwasserstoff beim Behandeln der mit Wasser erschöpften Kohle mit Salzsäure aufmerksam, vermuthet jedoch auch, dass die Bildung von Schwefelmetallen von der Temperatur abhängig sei, was er besonders daraus schliesst, weil man Zucker mit schwefelsauren Salzen ohne Bildung von Sulfiden bei niederer Temperatur verkohlen könne. Obgleich ich nun, wie schon erwähnt, mit dieser Meinung über die Bildung dieser Sulfide mit Strecker übereinstimme, so haben mir doch Versuche mit Zucker und auch mit Weinsäure, mit wenig und viel schwefelsauren Salzen vermischt und bei sehr niederen Temperaturen verkohlt, gezeigt, dass es fast unmöglich ist, eine Bildung von Sulfiden gänzlich zu vermeiden.

Nachdem ich nun die Fehler, welche mit der Roseschen Methode verbunden sind, hinlänglich hervorgehoben zu haben glaube, gehe ich zur Beurtheilung der oben erwähnten Theorie über, welche H. Rose nach den Resultaten, die unter seiner Leitung nach dieser Methode erhalten waren, aufgestellt hat.

Wie schon angeführt, sollen die unorganischen Bestandtheile der Thier- und Pflanzenstoffe in zwei verschiedenen Zuständen darin enthalten sein, und H. Rose unterscheidet daher teleoxydische und anoxydische organische Körper. Erstere sind solche, deren unorgan. Bestandtheile in einem vollkommen oxydirten Zustande darin enthalten sind; letztere solche, deren unorganische Bestandtheile aus nichtoxydirten Verbindungen, welche aus zusammengesetzten, jedenfalls Phosphor enthaltenden Radicalen mit Metallen der Alkalien und Erden bestehen. Diese müssen nach demselben in der grössten Menge in den Pflanzentheilen enthalten sein, die aus Stoffen gebildet sind, welche dem

Desoxydationsprocess am längsten ausgesetzt waren, und dieses sind die Samen der Pflanzen, die am spätesten sich erzeugen und mit deren Erzeugung das Leben sehr vieler Pflanzen gänzlich aufhört.

Die Beweise, welche H. Rose für die Richtigkeit seiner Theorie aufstellt, sind folgende: Wenn man einen vegetabilischen oder animalischen Körper verkohlt und alsdann die erhaltene Kohle mit Wasser und Chlorwasserstoffsäure erschöpft und die zurückbleibende Kohle alsdann verascht, so erhält man in vielen Fällen durch das Veraschen mehr unorganische Körper, als bereits durch das Wasser und die Chlorwasserstoffsäure ausgezogen wurden. Diese Körper mussten nun in der Kohle in einer Verbindung enthalten sein, wie sie oben beschrieben wurde, welche beim Veraschen durch Aufnahme von Sauerstoff erst in oxydirte verwandelt wurden. Diese organischen Körper, welche die unorganischen Körper theils in einem oxydirten, theils in einem unoxydirten Zustande enthalten, werden mit dem Namen meroxydische bezeichnet. So ist z. B. das Weizenstroh, dessen unorganische Bestandtheile sowohl, wie die des Weizens, von Hrn. Weber untersucht wurden, eine teleoxydische, letzterer aber eine meroxydische Substanz. Es wurden erhalten aus 100 Grm. Weizenkörnern und aus 100 Grm. Weizenstroh:

	Weizenkörner.	Weizenstroh.
Im wässerigen Auszuge.....	0,471 Grm.	1,216 Grm.
Im chlorwasserstoffsauren.....	0,562 "	0,471 "
Durch Verbrennung der Kohle..	0,246 "	2,135 "

Von den 2,135 Grm. der feuerbeständigen Bestandtheile, welche die Kohle des Weizenstrohes gab, waren 2,022 Grm. Kieselsäure und nur 0,113 Grm. phosphorsaure Salze.

Die von H. Rose angestellten Versuche, welche ihm zeigten, dass die Kohle die unorganischen Körper nicht einschliesse und sie vor den Auflösungsmitteln schütze, konnte ich so wenig wie Strecker bestätigt finden. So fand H. Rose z. B., dass eine, schwefelsaures Kali und phosphorsaure Kalkerde enthaltende Zuckerkohle nach dem Ausziehen mit Wasser und Chlorwasserstoffsäure beim Ver-

Digitized by Google

zuerst dann zur zweiten. Ein Beispiel: Ein Kunde möchte 1.500 Euro in bar abheben und hat zwei Kreditkarten. Nehmen wir an, wir hätten als Kunde die Wahl zwischen einer Visa Card mit 1.000 Euro Limit und einer Visa Card mit 2.000 Euro Limit. Welche Karte würden wir wählen? Natürlich die mit dem höheren Limit. Das ist genau das, was das Programm Service umgesetzt wurde, und dass der Code dafür sehr einfach ist. Wir müssen lediglich sicherstellen, dass wir zuerst die Karte mit dem höheren Limit verwenden, um genug Geld zu erhalten. Wenn wir dann noch die Karte mit dem niedrigeren Limit verwenden, erhalten wir den Rest des Betrags.

```
Kunde Kunde = new Kunde("Max", "Mustermann");
Kreditkarte kk1 = new Kreditkarte(1000, Kunde);
Kreditkarte kk2 = new Kreditkarte(2000, Kunde);
```

Wir legen zunächst einen Kunden sowie zwei Kreditkarten mit Visa- und Kreditrahmen 1.000 Euro, welche dem Kunden Max Mustermann zugeordnet sind, und eine Kreditkarte mit Visa- und Kreditrahmen 2.000 Euro, welche ebenfalls dem Kunden Max Mustermann zugeordnet ist, an.

```
Service service = new Service();
service.Auszahlung(1500, kk2, kk1);
```

Wir rufen dann die Methode Auszahlung() auf und übergeben 1.500 Euro, die Kreditkarte mit Visa- und Kreditrahmen 2.000 Euro und die Kreditkarte mit Visa- und Kreditrahmen 1.000 Euro.

```
public void Auszahlung(double betrag, Kreditkarte kk1, Kreditkarte kk2)
{
    if (kk1.Kreditrahmen >= betrag)
    {
        kk1.Kreditrahmen -= betrag;
    }
    else
    {
        double rest = betrag - kk1.Kreditrahmen;
        kk1.Kreditrahmen = 0;
        kk2.Kreditrahmen -= rest;
    }
}
```

Die Methode Auszahlung() prüft zunächst, ob der Kreditrahmen der ersten Kreditkarte größer oder gleich dem Betrag ist. Ist dies der Fall, wird der Betrag vom Kreditrahmen der ersten Kreditkarte abgezogen. Ist dies nicht der Fall, wird der Kreditrahmen der ersten Kreditkarte auf 0 gesetzt und der Rest vom Kreditrahmen der zweiten Kreditkarte abgezogen.

Wenn wir nun 1.500 Euro abheben wollen, wird zuerst die Kreditkarte mit dem höheren Kreditrahmen verwendet, also die Kreditkarte mit 2.000 Euro Limit. Dort werden 1.500 Euro abgezogen, sodass noch 500 Euro übrig sind. Dann wird die Kreditkarte mit dem niedrigeren Kreditrahmen verwendet, also die Kreditkarte mit 1.000 Euro Limit. Dort werden 500 Euro abgezogen, sodass noch 500 Euro übrig sind.

Wenn wir nun 1.500 Euro abheben wollen, wird zuerst die Kreditkarte mit dem höheren Kreditrahmen verwendet, also die Kreditkarte mit 2.000 Euro Limit. Dort werden 1.500 Euro abgezogen, sodass noch 500 Euro übrig sind. Dann wird die Kreditkarte mit dem niedrigeren Kreditrahmen verwendet, also die Kreditkarte mit 1.000 Euro Limit. Dort werden 500 Euro abgezogen, sodass noch 500 Euro übrig sind.

und gehöriges Auswaschen gereinigt worden und gab beim Veraschen für sich nur eine höchst geringe Menge von Chlorkalium im Rückstande.

7) 0,322 Grm. einer, phosphorsaures Natron, kohlensauren Kalk und Talkerde, schwefelsaures Kali und eine Spur Eisenoxyd enthaltenden Albuminkohle gaben beim Veraschen für sich 0,195 Grm. = 60,55 Proc. Asche.

8) 1,169 Grm. derselben Kohle gaben nach dem Auskochen mit Wasser und Salzsäure und Veraschen der erschöpften Kohle 0,030 Grm. = 2,566 Proc. Asche.

9) 0,281 Grm. einer andern, aber gleiche Salze enthaltenden Albuminkohle gaben beim Veraschen für sich 0,107 Grm. = 38,08 Proc. Asche.

10) 0,942 Grm. derselben Kohle gaben nach dem Erschöpfen der Kohle mit Wasser und Salzsäure und nachherigem Veraschen 0,048 Grm. = 5,09 Proc. Asche.

Strecker hat ähnliche Versuche wie ich angestellt und ist mit mir zu gleichen Resultaten gelangt, ich führe deshalb seine Versuche hier mit an.

1) 30,6 Grm. einer 7,9 Proc. enthaltenden Zuckerkohle gaben ihm nach dem Ausziehen mit Wasser und Salzsäure 0,623 Grm. = 2,0 Proc. Asche. Es war demnach der vierte Theil sämmtlicher Aschenbestandtheile durch die Kohle zurückgehalten worden.

2) 2,715 Grm. einer 31,5 Proc. salzhaltigen Caseinkohle gaben nach dem Auslaugen mit Wasser und Salzsäure 0,014 Grm. Asche = 0,5 Proc.

3) 1,190 Grm. einer 21,7 Proc. an Salzen enthaltenden Zuckerkohle gaben nach dem Erschöpfen mit Wasser und Salzsäure 0,036 Grm. Asche = 3,0 Proc.

4) 3,10 Grm. einer 9,2 Proc. an Salzen enthaltenden Caseinkohle gaben nach dem Behandeln mit Wasser und Salzsäure beim Einäschern 0,095 Grm. = 3,1 Proc. Asche.

Strecker's und meine Versuche weisen nun auf das bestimmteste nach, dass die Kohle ein und desselben organischen Körpers sich im Verhältniss um so vollständiger von unorganischen Stoffen befreien lässt, je mehr unverbrennliche Bestandtheile sie enthält. Durch folgende Uebersicht, in

Digitized by Google

welcher ich unter A. Strecker's und unter B. meine Versuche aufstelle, wird das eben Gesagte recht deutlich vor Augen geführt.

A.

	2.	3.	4.
Aschengehalt der Kohle	31,5 Proc.	21,7 Proc.	9,2 Proc.
Aschengehalt der mit Salzsäure behandelten Kohle	0,5 "	3,0 "	3,1 "
Folglich in Lösung übergegangen . .	31,0 "	18,7 "	6,1 "
Verhältniss der von der Kohle zurückgehaltenen Asche zu dem ganzen Aschengehalt	1:63	1:7	1:3

B.

	2.	4.	6.	8.	10.
Aschengehalt der Kohle	6,1	65,97	60,56	60,55	38,08
Aschengehalt der mit Salzsäure behandelten Kohle	2,5	1,26	2,95	2,56	5,09
Folglich in Lösung übergegangen . .	3,6	64,71	57,61	57,99	32,99
Verhältniss der von der Kohle zurückgehaltenen Asche zu dem ganzen Aschengehalt	2:5	1:52	1:20	1:24	1:7

Werfen wir nun einen Blick auf H. Rose's Untersuchungen, so zeigen uns dieselben in der That, dass diejenigen Substanzen, welche nach ihm vollkommen teleoxydische Körper sind, verhältnissmässig viel unorganische Bestandtheile enthalten, während diejenigen, welche nach ihm besonders viel anoxydische Bestandtheile enthalten, nur wenig feuerbeständige Bestandtheile besitzen. Der Harn, die festen Excremente des Menschen, die Knochen und die Galle sind vollkommen teleoxydische Substanzen, Körper, von welchen man schon sehr lange weiss, dass sie reich an unorganischen Bestandtheilen sind. Die Erbsen, der Rapssamen, die Weizenkörner sind nach H. Rose solche Körper, welche die unorganischen Bestandtheile zum grössten Theil in einem nicht oxydirten Zustande enthalten, sogenannte meroxydische Körper, welche sehr wenig feuerbeständige Bestandtheile enthalten. Die Erbsen enthalten 1,64 Proc., der Rapssamen 2,48 Proc. und die Weizenkörner 1,28 Proc. unorganischer Bestandtheile.

Die oben gezeigte Eigenthümlichkeit der Kohle, unorganische Körper nach dem Behandeln mit Wasser und

Digitized by Google

Salzsäure zurückzuhalten, Körper, welche sonst unter gewöhnlichen Umständen leicht davon aufgelöst werden, mag verschiedene Ursachen zu Grunde haben, wenigstens ist es leicht denkbar, dass nicht immer ein und dieselben Umstände es sind, welche diese Unlöslichkeit bedingen. Es ist z. B. möglich, wenn auch gerade nicht wahrscheinlich, dass die Kohle beim Glühen mit den unorganischen Körpern eine Verbindung eingeht, ähnlich wie auf nassem Wege die Kohle aus Salzlösungen die darin gelösten Salze durch Flächenanziehung ausscheiden und sich auf eine Art damit verbinden kann, dass die dadurch gefällten Salze durch Lösungsmittel kaum zu entfernen sind. Das Wahrscheinlichste und gewiss auch das Richtigste ist, dass die Kohle die unorganischen Körper auf eine Art umhüllt, die uns auch nach hinlänglichem Präpariren der Kohle nicht gestattet, dieselben durch Lösungsmittel zu entfernen Dieses Umhüllen muss nun im hohen Grade bei denjenigen Kohlen statt finden, welche verhältnissmässig wenig unorganische Körper enthalten, und wir finden deshalb auch, wie die oben angeführten Versuche zeigen, dass diese die meiste Asche nach dem Behandeln mit Wasser und Salzsäure geben. Es mag zweifelhaft bleiben, ob mit Hülfe eines recht scharfen Mikroskops diese Eigenschaft der Kohle genauer studirt werden könne, wenn man ein und dieselbe Kohle vor und nach dem Behandeln mit Wasser und Salzsäure darunter betrachtete und ihre Veränderung näher untersuchte.

Die Temperatur, welche beim Verkohlen der organischen Körper angewendet wird, scheint durchaus ohne Einfluss zu sein bei der Bildung einer dichteren, wenig ausziehbaren Kohle; denn ich habe durch Versuche, welche ich mit der Kohle der reifen Früchte der Rosskastanie anstellte, gefunden, dass dieselbe auch nach heftigem Glühen in einem verschlossenen Tiegel nicht im geringsten dichter geworden war und ihr Aussehen nicht verändert hatte. 10,8 Grm. der erwähnten Kohle gaben nach dem Behandeln mit Wasser und Salzsäure und nachherigem Veraschen 0,541 Grm. Asche; eine gleiche Menge derselben Kohle

Digitized by Google

wurde nochmals in einem verschlossenen Tiegel einem zweistündigen starken Glühfeuer ausgesetzt, und die nach dem Erkalten herausgenommene Kohle, welche keine sichtbare Veränderung zeigte, mit Wasser und Chlorwasserstoffsäure behandelt und alsdann verascht, gab nur 0,478 Grm. Asche, also selbst 0,063 Grm. Asche weniger als im ersten Versuche.

Das Verhalten der Kohle gegen die unorganischen Körper beim Verkohlen organischer Körper verdient übrigens noch näher studirt zu werden. So viel geht aber aus meinen und Strecker's Versuchen bestimmt hervor, dass nach der Methode von H. Rose sich durchaus keine Schlüsse über die Veränderungen, welche die unorganischen Körper im Pflanzen- oder Thierorganismus erleiden, ziehen lassen. Man wird durch die Methode der Verkohlung und der Veraschung nie eine richtige Einsicht bekommen, in welcher Verbindung die unorganischen Bestandtheile in den organischen Körpern enthalten sind. Nur dann erst, wenn die Chemie dahin gelangt sein wird, die ersteren aus den letzteren unverändert auszuscheiden, werden die Veränderungen, welche die unorganischen Körper in dem Organismus erleiden, uns klarer und deutlicher werden.

Nachdem ich nun hinlänglich gezeigt zu haben glaube, dass die von Hrn. Prof. Rose vorgeschlagene Methode zur Untersuchung der unorganischen Körper in den organischen nicht zu den Schlüssen berechtigt, welche derselbe aus den danach erhaltenen Resultaten zog, gehe ich zur Beschreibung des von mir eingeschlagenen Weges über, nach welchem die weiter unten mitgetheilten Resultate erhalten wurden.

Zweites Capitel.

Analytischer Gang meiner Untersuchungen.

Die von mir befolgte Methode zur Untersuchung der unorganischen Körper in den organischen ist die von Hrn. Hofrath Wackenroder vorgeschriebene *(s. dessen Beiträge zur Analyse der Pflanzenaschen; in dies. Archiv, Bd. 53. p. 1. und Bd. 57. p. 17)*, nur mit dem Unterschiede, dass die verkohlten Körper stets erst mit Wasser ausgekocht, die

Digitized by Google

so erschöpfte Kohle verascht und nun die erhaltene Asche, so wie auch jener Auszug nach dieser Methode untersucht wurden. Das Ausziehen der Kohle mit Wasser wurde im Ganzen nach der von H. Rose angegebenen Methode ausgeführt, und geschah aus keinem andern Grunde, als weil ich glaubte, dadurch jeden Einwurf einer Verflüchtigung von alkalischen Chlormetallen beseitigen zu können; spätere Untersuchungen haben mir aber gezeigt, dass beim vorsichtigen Veraschen in einem hessischen Tiegel diese Verflüchtigung vermieden werden kann, und ich werde dieses durch eine unten angeführte Analyse der Kastanienblätter, welche direct verascht worden waren, zu beweisen suchen.

Die befolgte Methode zerfällt in drei Theile:

1) in die Untersuchung der durch Wasser aus den verkohlten Körpern ausgezogenen Salze, nachdem der Auszug eingetrocknet und sein Gewicht bestimmt worden war;

2) in die Untersuchung des wässerigen Auszuges der Asche, welcher durch Veraschung der erschöpften Kohle erhalten worden war, und

3) in die Untersuchung des in Wasser unlöslichen Theiles der unter 2) angeführten Asche.

Erster Theil der Analyse. — Wässeriger Auszug der Kohle. — Nachdem die Vegetabilien in einem Trockenofen, welcher sich unmittelbar an einem Dampfapparat befand und in welchem die ziemlich constante Temperatur nie über + 30° C. stieg, so lange getrocknet worden waren, dass dieselben zwischen den Fingern sich zerreiben oder leicht zerbrechen liessen, wurden dieselben in einen hessischen Tiegel gebracht, dessen Deckel durchbohrt und mit einem dicken Stärkmehlkleister aufgeklebt worden war, welcher hierauf in einem gewöhnlichen Windofen einer mässigen Glühhitze ausgesetzt wurde. Die durch das Loch entweichenden Gase wurden angezündet und nach dem Erlöschen der Flamme wurde dasselbe mit einem Kohlenstöpsel verschlossen. Nach H. Rose's Methode soll man die Fugen zwischen Tiegel und Deckel mit Lehm lutiren; da aber hierdurch die Kohle leicht mit Thonerde verunreinigt

Digitized by Google

werden kann, so vermied ich dieses Lutum, da mir eine Bestimmung derselben, deren Vorkommen in den Pflanzen wie schon erwähnt, von H. Rose und auch einigen andern Chemikern in Zweifel gezogen wird, obgleich dieselbe von Wackenroder, Berzelius und dem Fürsten Salm-Horstmar*) entschieden nachgewiesen worden ist, als nothwendig erschien. Das Lutum mit Kleister entspricht übrigens vollkommen seinem Zwecke, und es wird ein Zutritt des Sauerstoffs der Luft zu der Kohle vollkommen vermieden. Alle so erhaltenen Kohlen besassen auf ihrer Oberfläche nicht eine Spur von Aschenanflug, welches dadurch erklärlich wird, dass die durch das Verbrennen des Kleisters zurückbleibende Kohle sich zwischen die Fugen des Tiegels und Deckels legt und so einen ziemlich guten Verschluss bewirkt.

Die auf diese Art erhaltene Kohle wurde nun in einem Porcellanmörser zu einem gröblichen Pulver mit Vermeidung alles Reibens zerdrückt, hierauf in einen Glaskolben gebracht, mehrmals mit destillirtem Wasser ausgekocht und so lange mit heissem Wasser ausgewaschen, bis die ablaufende Flüssigkeit, nach der Ansäuerung mit Salpetersäure, mit Silbersolution keine Trübung mehr hervorbrachte, und bis einige Tropfen des Auswaschwassers, auf Platinblech verdunstet, keinen merklichen Rückstand hinterliessen. Dieser wässerige Auszug war in den meisten Fällen klar und farblos, nur in seltenen Fällen war er ein wenig gelblich gefärbt, welche Farbe beim Abdampfen verschwand, indem sich alsdann einige gelbliche Flöckchen organischer Substanz ausschieden, welche durch Filtriren entfernt wurden.

Durch den wässerigen Auszug der Kohle wurde, wenn derselbe stark alkalisch war, also freies Alkali enthielt, ein Strom von Kohlensäure geleitet und hierauf durch Abdampfen in einer Porcellanschale zur Trockne gebracht. Die erhaltene Salzmasse wurde hierauf in einen Platintiegel gebracht und über einer Weingeistlampe mässig

*) Jahresbericht der Chemie von Liebig u. Kopp. H. 5. p. 1097.

erhitzt, bis das Gewicht derselben ziemlich constant blieb.

Nachdem das Gewicht der erhaltenen Salzmasse bestimmt worden, wurde dieselbe in Wasser gelöst und mit verdünnter Salpetersäure angesäuert, die hierbei entweichende Kohlensäure jedoch nicht bestimmt, indem ich dieselbe jederzeit durch Berechnung nach der Menge der übrig bleibenden Basen fand. Wenn beim Behandeln dieser Salzmasse mit Salpetersäure eine Ausscheidung von Kieselerde statt fand, so wurde dieselbe auf einem Filter gesammelt und ihrem Gewichte nach bestimmt. Die von der Kieselerde abfiltrirte Flüssigkeit wurde nun mit Silbersolution versetzt und nach der Menge des erhaltenen Chlorsilbers die Menge des Chlors bestimmt. Die vom Chlorsilber abfiltrirte Flüssigkeit wurde nun mittelst Salzsäure von überschüssig zugesetztem Silber befreit und mit Ammoniak im Ueberschuss versetzt; da aber in keinem Fall eine Ausscheidung von phosphorsaurem Kalk bemerkt wurde, so wurde der ammoniakalischen Flüssigkeit Oxalsäure hinzugefügt, und wenn hierdurch ein Niederschlag von oxalsaurem Kalk bewirkt wurde, derselbe abfiltrirt, getrocknet und geglüht, und nach der Menge des erhaltenen kohlensauren Kalks der Kalk bestimmt.

Die vom oxalsauren Kalk abfiltrirte Flüssigkeit wurde hierauf mit Chlorbaryum versetzt und der hierdurch entstehende Niederschlag, welcher neben oxalsaurem Baryt auch schwefelsauren und phosphorsauren Baryt enthalten konnte, abfiltrirt, getrocknet und geglüht, hierauf in verdünnter Salpetersäure gelöst, wo alsdann der schwefelsaure Baryt, wenn solcher vorhanden war, ungelöst zurückblieb, und nach der Menge desselben die Quantität der Schwefelsäure berechnet. Nach Entfernung des schwefelsauren Baryts wurde die schwach saure Flüssigkeit mit überschüssigem Ammoniak versetzt und einige Zeit ruhig stehen gelassen; im Fall ein Niederschlag von phosphorsaurem Baryt sich absetzte, wurde derselbe gesammelt, getrocknet und geglüht, und nach der Menge desselben die Phosphorsäure nach der von Wackenroder dafür

Digitized by Google

aufgestellten Formel *(dies. Archiv. Bd. 57. p. 24)* = $5BaO + 2P^2O^5$ berechnet.

In der oben erwähnten, von oxalsaurem, schwefelsaurem und phosphorsaurem Baryt abfiltrirten Flüssigkeit blieb jetzt nur noch das Kali und Natron, wenn letzteres vorhanden war, zu bestimmen übrig. Es wurde daher mit reinem kohlensaurem Ammoniak der in der Flüssigkeit noch enthaltene Baryt entfernt und die vom kohlensauren Baryt abfiltrirte Flüssigkeit in einer Porcellanschale zur Trockne gebracht. Die so erhaltene Salzmasse wurde in einen Platintiegel gebracht und durch schwaches Glühen desselben die ammoniakalischen Salze entfernt. Der im Tiegel bleibende Rückstand von alkalischen Chlormetallen wurde in Wasser gelöst und aus der Lösung das Kali mit Platinchlorid ausgefällt, auf einem Filter gesammelt, mit starkem Weingeist ausgewaschen, getrocknet und nach der Menge des erhaltenen Chlorplatinkaliums die Menge des Kalis bestimmt.

Die nach der Entfernung des Kalis übrig bleibende noch Platinchlorid enthaltende Flüssigkeit wurde nun auf Natron geprüft. In allen von mir untersuchten Pflanzentheilen habe ich auch nicht eine Spur von Natron finden können, zur Bestätigung der in dies. Archiv, Bd. 53. p. 22 von Wackenroder bereits gemachten Angabe von der Abwesenheit des Natrons in den meisten Binnenpflanzen. Die Prüfung auf Natron habe ich stets mit der grössten Sorgfalt ausgeführt, und mich keineswegs begnügt, wie so oft geschieht, mit einer blossen Prüfung auf Natron nach der gelben Färbung, welche dasselbe der Weingeistflamme ertheilt. Noch viel weniger habe ich das Natron durch blossen Rechnungsabzug zu finden gesucht, ohne nur von dessen Anwesenheit im geringsten überzeugt zu sein. Ich bediente mich im Gegentheil stets zur Auffindung des Natrons des jetzt nur einzig und allein anwendbaren Reagens, des antimonsauren Kalis. Diese Prüfung hat jedoch einige Schwierigkeiten und ist etwas zeitraubend, indem dieses Reagens nur bei einer fast absolut erdefreien und neutralen Flüssigkeit Anwendung finden kann. Es musste daher die

Digitized by Google

noch Platinchlorid enthaltende Flüssigkeit abgedampft und in einem Platinschälchen schwach erhitzt werden; der hier bleibende Rückstand betrug selten über einige Milligrm. und bestand jederzeit aus alkalischen Erden, welche in Wasser gelöst und mit chemisch reinem Barytwasser entfernt wurden; die abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit verdünnter Schwefelsäure von Baryt befreit, die Flüssigkeit hierauf in einem Platintiegel verdunstet und letzterer einige Augenblicke in der Weingeistflamme erhitzt, mit heissem destillirtem Wasser ausgespült und mit einer frischen klaren Auflösung von antimonsaurem Kali versetzt. Wenn nach 36stündigem Stehen kein Niederschlag erfolgte, so wurde die Flüssigkeit in zwei gleiche Theile getheilt und zur Gegenprobe die eine Hälfte mit zwei Tropfen einer verdünnten Auflösung von schwefelsaurem Natron versetzt, wo alsdann der charakteristische, krystallinische, an den Wandungen des Probirglases fest anhängende Niederschlag des Natronsalzes nie ausblieb.

Diese weitläufige Prüfung war jedoch nur in den Fällen nöthig, wo neben dem Kali auch Kalk in dem wässerigen Auszug der Kohle gefunden wurde. War letzterer nicht vorhanden, so wurde die vom Chlorplatinkalium abfiltrirte, noch Platinchlorid enthaltende Flüssigkeit in einem Porcellanschälchen verdunstet, letzteres ein wenig erhitzt, mit Wasser sorgfältig ausgespült und die Flüssigkeit mit der Auflösung des antimonsauren Kalis versetzt. Niemals wurde die Gegenprobe mit zwei Tropfen einer verdünnten Auflösung von Kochsalz unterlassen.

Zweiter Theil der Analyse. — Die durch Wasser erschöpfte und getrocknete Kohle wurde in einen hessischen, schräg zwischen Kohlen in einem flachen Windofen liegenden Tiegel bei mässiger Hitze verascht, welche Operation ungemein schnell vor sich ging, da die mit Wasser erschöpfte Kohle viel leichter und bei einer verhältnissmässig geringeren Hitze als die unausgelaugte verascht. Es muss übrigens hierbei bemerkt werden, dass die grösste Sorgfalt darauf verwendet wurde, die zu veraschende Kohle

Digitized by Google

vor Verunreinigung von aussen zu schützen, welches auch bei einiger Aufmerksamkeit leicht zu vermeiden ist.

Die so erhaltenen Aschen, welche meistens sehr schön weiss und voluminös waren, wurden, nachdem ihr Gewicht bestimmt worden, ungefähr 8—40 Mal mit heissem Wasser ausgezogen, und im Durchschnitt von 2—3 Grm. Asche 250—300 Grm. wässeriger Auszug erhalten; letzterer wurde in etwa 5—6 Theile getheilt und nach der von Wackenroder vorgeschriebenen Methode wie folgt untersucht.

Eine geringere Menge des wässerigen Auszuges wurde mit Salpetersäure angesäuert, mit Silbersolution versetzt und nach der Menge des erhaltenen Chlorsilbers die Menge des Chlors nach der Berechnung auf den ganzen wässerigen Auszug der Asche bestimmt. — Da ich über den Gehalt solcher Aschen an Chlor anfangs erstaunte, so wurde die grösste Sorgfalt auf das Auswaschen der Kohle mit heissem Wasser verwendet, und nicht früher damit aufgehört, bis das ablaufende Waschwasser mit Salpetersäure angesäuert, mit Silbersolution keine Trübung mehr hervorbrachte; trotz dem wurden in mehreren Fällen in den Aschen noch zur Bestimmung hinreichende Mengen von Chlor gefunden, und besonders scheint ein Zurückhalten der Kohlen an Chlormetallen bei den sehr stickstoffreichen Kohlen animalischer Körper statt zu finden; wenigstens zeigte es sich so bei der Analyse einiger Fleischkohlen.

Ein zweiter gewogener Theil des wässerigen Aschenauszuges wurde mit Salpetersäure angesäuert und hierauf mit überschüssigem Ammoniak zur Bestimmung der Kieselerde versetzt; es wurden jedoch hierdurch nie mehr als Spuren von letzterer ausgeschieden, welche auf die Berechnung von keinem Einfluss waren.

Ein dritter ebenfalls gewogener Theil des wässerigen Auszuges wurde mit Chlorbaryum versetzt, und wenn hierdurch ein Niederschlag hervorgebracht wurde, derselbe gesammelt und nach dem Trocken geglüht und gewogen, hierauf in verdünnter Salpetersäure gelöst und falls schwefelsaurer Baryt ungelöst zurückblieb, derselbe gesammelt und darnach die Menge der Schwefelsäure berechnet. —

Digitized by Google

Die vom schwefelsauren Baryt abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit überschüssigem Ammoniak versetzt, einige Zeit damit ruhig stehen gelassen in dem sorgfältig bedeckten Cylinder, und der sich ausscheidende phosphorsaure Baryt auf einem Filter gesammelt, getrocknet, geglüht und nach der oben angegebenen Formel berechnet.

Die von dem eben erwähnten gemengten Barytniederschlag abfiltrirte Flüssigkeit wurde zur Bestimmung des Kalis und Prüfung auf Natron verwendet. Sie wurde daher mit kohlensaurem und ätzendem Ammoniak von Baryt und andern Erden befreit, zur Trockne eingedampft, der Rückstand zur Verjagung der ammoniakalischen Salze im Platintiegel geglüht, der hinterbleibende Rückstand in Wasser gelöst und mittelst Platinchlorids das Kali bestimmt. Die von Chlorplatinkalium abfiltrirte Flüssigkeit wurde, wie oben angegeben, auf Natron geprüft.

Ein vierter gewogener Theil des wässerigen Aschenauszuges wurde nach Ansäuerung mit Salpetersäure mit oxalsaurem Kali versetzt. War, wie gewöhnlich, Kalk in dem Auszuge, so wurde der Niederschlag von oxalsaurem Kalk schwach geglüht und der Kalk nach der Menge des erhaltenen kohlensauren Kalks berechnet.

Die vom oxalsauren Kalk abfiltrirte Flüssigkeit wurde zur Bestimmung der Talkerde mit einem gestandenen Gemisch von phosphorsaurem Natron-Ammoniak versetzt und 15—20 Stunden ruhig stehen gelassen. Es wurde jedoch in diesen wässerigen Aschenauszügen niemals Talkerde gefunden.

Dritter Theil der Analyse. — Der durch Wasser erschöpfte und getrocknete Aschenrückstand wurde nun in ein Porcellanschälchen gebracht, mit Salzsäure übergossen und zur staubigen Trockne abgedampft, hierauf wieder mit verdünnter warmer Salzsäure behandelt und durch diese Operation die b- oder lösliche Kieselerde in die a- oder unlösliche Kieselerde übergeführt. Die saure Auflösung der Asche wurde nun nach hinlänglichem Verdünnen mit Wasser von dem aus Sand und Kieselerde bestehenden Rückstande abfiltrirt, letzterer getrocknet und nach dem Glühen

Digitized by Google

sein Gewicht bestimmt, alsdann mit reiner Kalilauge gekocht, wo die Kieselerde gelöst wurde und der Sand ungelöst zurückblieb. Nach der Menge des zurückbleibenden Sandes wurde die Menge der Kieselerde, da das Gewicht beider zusammen bekannt war, berechnet.

Die saure, von Sand und Kieselerde abfiltrirte Flüssigkeit wurde nun in zwei gleiche Theile getheilt und die eine Hälfte zur Bestimmung des Kalis und Prüfung auf Natron, die andere zur Bestimmung der Erden, des Eisenoxyds und der Phosphorsäure benutzt und zur beiderseitigen Bestimmung folgender Weg eingeschlagen.

Es wurde die eine Hälfte der getheilten sauren Flüssigkeit in einem Glaskolben zum Sieden erhitzt und mit essigsaurem Natron und etwas Essigsäure versetzt, der hierdurch entstehende weisse Niederschlag von phosphorsaurem Eisenoxyd und phosphorsaurer Alaunerde, oder aus ersterem nur allein bestehend, wurde auf ein Filter gebracht, getrocknet, geglüht und gewogen. Zur Trennung des Eisenoxyds von der Alaunerde wurde dieser geglühte Niederschlag in Salzsäure gelöst, mit Wasser verdünnt und unter Zusatz von Aetzkali, welches frei war von Alaunerde und Kalk, einige Zeit bis zum Sieden erhitzt. Das ausgeschiedene Eisenoxyd wurde von der alkalischen Flüssigkeit getrennt und auf phosphorsaures Eisenoxyd nach der von Wackenroder dafür aufgestellten Formel *(siehe dies. Arch. Bd. 53. p. 36)* = $Fe^2O^3 + P^2O^5$ berechnet. Aus der abfiltrirten alkalischen Flüssigkeit wurde die Alaunerde durch Essigsäure als phosphorsaure Alaunerde = $Al^2O^3 + P^2O^5$ gefällt, getrocknet, geglüht und gewogen.

Dieser weisse, flockige, voluminöse, mitunter auch gelatinöse Niederschlag von phosphorsaurer Alaunerde hätte nun auch ohne weiteren Beweis auf Alaunerde berechnet werden können; ich versuchte jedoch auch noch deren wirkliches, von mehreren Chemikern noch immer bezweifeltes Vorkommen in den Pflanzenaschen dadurch zu beweisen, dass ich den geglühten Niederschlag, wenn es dessen Menge nur einigermaassen erlaubte, in concentrirter Schwefelsäure löste, mit reinem kohlensaurem Kali

Digitized by Google

Wenn wir nun die Gesamtheit der Gedanken, welche in dem Vorwort zu dem ersten Bande unserer Zeitschrift niedergelegt sind, überblicken, so ist es klar, daß sie sich in zwei Gruppen ordnen lassen, deren eine die Grundsätze enthält, welche für die Auswahl der Aufsätze maßgebend sein sollten, während die andere Gruppe Gedanken über die Art und Weise der Behandlung der Aufgaben enthält. Die Abneigung, die verschiedene Fächer einander zeigen, wird durch die Verschiedenheit der Methoden, die in ihnen angewandt werden, hervorgerufen. Wenn wir also diese Methoden kennen, so werden wir auch die Ursachen kennen, durch die diese Abneigung hervorgerufen wird.

Diese sind, wie wir gesehen haben, zwei an der Zahl. Die eine ist die Verschiedenheit der Ausdrucksweise, die andere die Verschiedenheit einer und derselben Sache. Es ist klar, daß diese beiden Ursachen nicht gleichwertig sind, sondern daß die Verschiedenheit der Ausdrucksweise nur eine scheinbare Verschiedenheit ist, während die Verschiedenheit einer und derselben Sache eine wirkliche Verschiedenheit ist. Wenn wir also die Ursachen der Abneigung, die verschiedene Fächer gegeneinander hegen, auf ihre wirkliche Ursache zurückführen wollen, so müssen wir uns mit der Verschiedenheit einer und derselben Sache beschäftigen. Diese Verschiedenheit einer und derselben Sache ist aber nichts anderes als die Verschiedenheit der Gesichtspunkte, unter denen eine Sache betrachtet wird.

Wenn wir nun die Gesichtspunkte, unter denen eine und dieselbe Sache betrachtet wird, klassifizieren, so ergeben sich zwei Gruppen, die sich dadurch unterscheiden, daß in der einen Gruppe die Sache um ihrer selbst willen betrachtet wird, während in der anderen Gruppe die Sache nicht um ihrer selbst willen, sondern um eines anderen willen betrachtet wird. Wenn wir also diese beiden Gruppen kurz als Gruppe der Selbstzwecke und Gruppe der Mittelzwecke bezeichnen, so können wir sagen, daß die Verschiedenheit einer und derselben Sache darin besteht, daß sie bald als Selbstzweck, bald als Mittelzweck betrachtet wird. Und diese Verschiedenheit ist es, die die Abneigung, die verschiedene Fächer gegeneinander hegen, hervorruft.

Wenn wir nun diese Abneigung, die verschiedene Fächer gegeneinander hegen, auf ihre wirkliche Ursache zurückgeführt haben, so müssen wir uns fragen, ob diese Abneigung berechtigt ist oder nicht. Wenn wir diese Frage beantworten wollen, so müssen wir uns zunächst darüber klar werden, was wir unter Wissenschaft verstehen. Wissenschaft ist nichts anderes als die Gesamtheit der Erkenntnisse, die wir über die Welt besitzen. Diese Erkenntnisse sind aber nicht etwa willkürlich zusammengestellt, sondern sie sind durch ein Band miteinander verknüpft, das sie zu einem einheitlichen Ganzen macht. Dieses Band ist

rechtlich in einer Gesellschaft oder Genossenschaft, sondern nur thatsächlich, d. h. in Folge der Gleichheit ihrer Interessen, stehen sie einzig abgesonderten und damit ihrer Natur nach feindlichen Gruppen gegenüber. Diese Gruppen sind die Klassen der Besitzenden und der Besitzlosen. Die Besitzenden sind diejenigen, welche entweder selbst an Grund und Boden, gewerblichen Anlagen, Kapitalien oder Vorräthen Eigenthum haben, oder welche in bedeutem Maße mittelbar durch denjenigen Antheil am Eigenthum, welchen sie durch Erbschaft oder Heirath erwerben, oder durch Ersparnisse aus ihrem Einkommen, welche sie machen, in Zukunft Eigenthümer werden. Die Besitzlosen sind diejenigen, welche weder selbst noch durch ihre Familie Eigenthum haben, noch mit Wahrscheinlichkeit durch Erbschaft oder Heirath, noch durch Ersparnisse aus ihrem Einkommen Eigenthümer werden können.

Dieser rein thatsächliche, ohne Rechtsgrund und Rechtsform bestehende Gegensatz der Besitzenden und der Besitzlosen ist die Grundlage der Eigenthumsform, in welcher sich die Produktion der Gesellschaft vollzieht. Diese Eigenthumsform ist das Kapital. Das Kapital ist also die Verfassung, unter welcher unsere Gesellschaft sich ihre Güter produzirt. Das Kapital ist die Form, in welcher sich die Produktion der Gesellschaft vollzieht. Das Kapital ist die Produktionsform der Gesellschaft. Das Kapital ist die Verfassung der Produktion. Die Verfassung der Produktion ist das Kapital.

Die Bestimmung, die Eigenthümer zu adeln, ist dem Kapital nicht eigenthümlich. Auch der Grundbesitz hat diese Bestimmung gehabt, und sie ist ihm nicht ausschließlich geblieben. Auch andere Formen des Eigenthums, wie z. B. das Eigenthum an Sklaven, haben sie gehabt. Aber sie ist dem Kapital eigenthümlich geworden, und sie ist ihm wesentlich geworden. Das Kapital ist diejenige Eigenthumsform, welche ausschließlich und wesentlich die Bestimmung hat, die Eigenthümer zu adeln.

in einem Glaskolben zum Sieden erhitzt, um Kalk, Talkerde und auch Manganoxydul als kohlensaure Salze zu fällen. Die von dem gemengten Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit einem gestandenen Gemisch von phosphorsaurem Natron-Ammoniak versetzt und der nach 12—24stündigem Stehen erhaltene krystallinische Niederschlag von phosphorsaurer Ammoniak-Talkerde zu dem gleichen, weiter unten angegebenen gebracht.

Der gemengte Niederschlag von kohlensauren erdigen Salzen wurde nach dem Trocknen in einem Porcellantiegel stark geglüht und hierauf in sehr verdünnter kalter Salpetersäure gelöst. Das Mangan, wenn es vorhanden war, blieb als Manganoxydoxydul = Mn^3O^4 ungelöst zurück. Die hiervon getrennte Flüssigkeit wurde nun mit oxalsaurem Kali versetzt, der erhaltene oxalsaure Kalk nach dem Trocknen geglüht und nach der Menge des kohlensauren Salzes der Kalk berechnet.

Nach der Trennung des oxalsauren Kalks wurde die Flüssigkeit mit talkerdefreiem, phosphorsaurem Natron-Ammoniak versetzt. Der nach ungefähr zwölfstündigem Stehen erhaltene krystallinische Niederschlag von phosphorsaurer Ammoniak-Talkerde wurde mit dem schon oben erhaltenen gleichen Niederschlage gemengt, geglüht und nach der Formel = $2MgO + P^2O^5$ auf Talkerde berechnet.

Da unter Umständen die Kalisalze aus den Aschen nicht vollständig durch Wasser entfernt werden können, so wurde die zweite Hälfte der getheilten sauren Lösung mittelst kohlensauren und ätzenden Ammoniaks von allen Erden befreit, die Flüssigkeit zur Trockne gebracht und die erhaltene Salzmasse zur Entfernung der ammoniakalischen Salze geglüht. Der Rückstand wurde hierauf in Wasser gelöst, das Kali mittelst Platinchlorids als Chlorplatinkalium gefällt, in der abfiltrirten Flüssigkeit aber, wie oben angegeben, jedesmal Natron aufgesucht.

Nach dieser nothwendigen Beschreibung der befolgten Methode gehe ich zu den nach derselben ausgeführten zahlreichen Uetersuchungen und deren Resultaten über.

Digitized by Google

I.

Untersuchung der Rosskastanie.

A. Ueber die unorganischen Bestandtheile der im Herbst 1849 gesammelten Organe der Aesculus Hippocastanum.

Das Material zu diesen Untersuchungen wurde von einem Baume mittlerer Grösse aus dem hiesigen hoch gelegenen, dem Staube nicht ausgesetzten Prinzessin-Garten entnommen, und die Blätter nebst den diesjährigen jungen Trieben an einem schönen heitern Tage, am 1. September, gebrochen.

1. Das Holz.

Es wurde das Holz von 82 Stück jungen, ungefähr im Durchschnitt 2—2½ Zoll langen Trieben genommen und davon erhalten:

An frischem Holz . . .	102,0 Grm.
„ trocknem „ . . .	51,1 „
Vegetationswasser =	50,9 Grm. = 49,9 Proc.

Diese 51,1 Grm. trocknen Holzes wurden verkohlt und durch Ausziehen der Kohle mit Wasser und Abdampfen des Auszuges zur Trockne an Salzen 0,268 Grm. im Rückstande erhalten und als Zusammensetzung derselben gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium . . .	0,0375	KCl^2	0,0375
Kali	0,1346	KO, CO^2. . .	0,1975
Kohlensäure . .	0,0629		
	0,2350		0,2350.

Die mit Wasser erschöpfte Kohle gab beim Veraschen 1,377 Grm. Asche; im wässerigen Auszuge derselben wurden gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,0307	KO, CO^2 . .	0,0451
Kalk	0,1183	CaO, CO^2 . .	0,2100
Kohlensäure . . .	0,1061		
	0,2551		0,2551.

Als Zusammensetzung des Aschenrückstandes ergab sich:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,0557	$KO+SiO^3$ . . .	0,0182
Kalk	0,5240	KO, CO^2	0,0682
Talkerde	0,0652	$3CaO, P^2O^5$ . .	0,5768
Eisenoxyd	0,0080		

Manganoxydoxydul	Spuren	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0151
Alaunerde	0,0029	Al^2O^3, P^2O^5	0,0069
Phosphorsäure	0,2738	CaO, CO^2	0,3726
Kohlensäure	0,2540	MgO, CO^2	0,1348
Kieselerde	0,0090	Manganoxydoxydul	Sp.
Sand	0,0120	Sand	0,0120
	1,2046		1,2046.

Stellen wir die durch die drei einzelnen Theile der Analyse erhaltenen Resultate zusammen, so erhalten wir nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:	Sauerstoff	
Chlorkalium	0,0375	2,9768		
Kali	0,2210	17,5442	2,9740	
Kalk	0,6423	50,9883	14,3220	
Talkerde	0,0652	5,1759	2,0034	= 19,5972
Alaunerde	0,0029	0,2302	0,1075	
Eisenoxyd	0,0080	0,6350	0,1903	
Manganoxydoxydul	Spuren	Spuren		
Phosphorsäure	0,2738	21,7346	12,1660	
Kieselerde	0,0090	0,7150	0,3715	= 12,5375
	1,2597	100,0000.		

In 100 Theilen des trocknen Holzes

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium	0,0734	0,0748
Kali	0,4325	0,4419
Kalk	1,2569	1,2814
Talkerde	0,1276	0,1301
Alaunerde	0,0057	0,0058
Eisenoxyd	0,0157	0,0160
Manganoxydoxydul	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,5358	0,5462
Kieselerde	0,0176	0,0179
	2,4652	2,5144.

Die unorganischen Bestandtheile des im Herbst gesammelten jungen Kastanienholzes betragen also 3,38 Proc., oder nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes 2,51 Proc.

Von 51,10 Grm. trocknen Holzes wurden erhalten:

Im wässerigen Auszug des verkohlten Holzes	0,2680 Grm.	= 15,571 Proc.
" " " der Asche	0,2551 "	= 14,765 "
" salzsauren Auszug der Asche	1,2046 "	= 69,724 "
	1,7277	100,000.

Digitized by Google

Durch directes Veraschen der mit Wasser ausgelaugten Holzkohle wurden 1 377 Grm. Asche nur erhalten, durch die Analyse aber 1,4597 Grm. gefunden. Dieser Ueberschuss von 0,0827 Grm. hat in der Verflüchtigung von etwas Kohlensäure beim Veraschen seinen Grund, welches aber für die Analyse in so fern nicht von Nachtheil ist, als die Menge der Kohlensäure, wie schon im Eingang erwähnt wurde, stets durch Berechnung gefunden wurde.

Ueber die unorganischen Bestandtheile der Rosskastanie besitzen wir eine sehr ausführliche Arbeit von E. Wolff *(Journal für prakt. Chemie. Bd. 44. pag. 386)*. Dieselbe wurde jedoch von einem andern Gesichtspuncte aus unternommen, als die meinige, weshalb ich nur zwei von seinen vielen Analysen hier mit anführen kann. Ohne näher auf die Methode einzugehen, welche er bei seinen Untersuchungen befolgte, will ich nur erwähnen, dass er gleich H. Rose die mit Wasser behandelte Kohle gleich mit Chlorwasserstoffsäure auszog, also in einigen Fällen den Gehalt an Chlor zu gering finden musste; dass er ferner auf eine Bestimmung der Alaunerde und des Eisenoxyds keine Rücksicht nahm. Er giebt zwar an, dass der bei seinen Analysen durch Ammoniak abgeschiedene phosphorsaure Kalk zuweilen ein wenig gelblich oder bläulich durch Eisen- oder Manganoxyd gefärbt gewesen wäre, die Menge dieser Metalloxyde wäre jedoch stets so gering gewesen, dass die Bestimmung derselben ohne Einfluss auf die allgemeineren Resultate der Untersuchungen hätte unterbleiben können. Was das vom Manganoxyd Angeführte betrifft, so stimmen meine Untersuchungen damit vollkommen überein, indem ich nur im Holze Spuren davon finden konnte; hingegen ist der Gehalt der Blätter dieses Baumes an Eisenoxyd, wie wir weiter unten sehen werden, gewiss ein nicht unbedeutender und unberücksichtigt zu lassender zu nennen. In so fern stimmen jedoch auch meine Untersuchungen mit den seinigen zusammen, dass auch er in keinem von ihm untersuchten Organe der Rosskastanie Natron finden konnte, was um so interessanter ist, da er

Digitized by Google

das Material zu seinen Untersuchungen von zwei auf ganz verschiedenem Boden wachsenden Bäumen entnahm.

Wolff untersuchte das Holz der vorjährigen Triebe im Mai des folgenden Jahres, also in einer andern Vegetationsperiode als ich, da aber trotz dem bis auf den Gehalt an Chlorkalium die Resultate unserer Analysen einige Uebereinstimmung zeigen, so führe ich dieselbe hier mit an und erlaube mir der bessern Uebersicht wegen, die meinige nochmals mit anzufügen.

In 100 Theilen der Holzasche sind nach Abzug der Kohlensäure enthalten nach der Untersuchung von:

Wolff		Staffel	
Kalkerde	42,93	Kalkerde.	50,9883
Talkerde	4,95	Talkerde.	5,1759
Kali	17,56	Kali	17,5442
Chlorkalium. . .	12,75	Chlorkalium.	2,9768
Phosphorsäure .	19,22	Alaunerde.	0,2302
Kieselerde. . . .	2,59	Eisenoxyd	0,6350
	100,00	Manganoxydoxydul .	Spuren
		Phosphorsäure . . .	21,7346
		Kieselerde	0,7150
			100,0000.

Der Gehalt an Kali, Talkerde und auch Phosphorsäure, welcher von uns gefunden wurde, ist, wie ein Blick auf vorstehende Analysen zeigt, ziemlich gleich, hingegen die von Wolff gefundene Menge von Chlorkalium um 9,77 Proc. höher als in meiner Analyse. Auffallend ist der von uns beiden beobachtete Mangel des Holzes an Schwefelsäure und Wolff glaubt, da er auch in der Rinde keine Schwefelsäure fand, aus seinen Untersuchungen den Schluss ziehen zu dürfen, dass zu der Zeit, als er das Holz untersuchte, schon die ganze Quantität der Schwefelsäure in die grünen Schösslinge übergegangen sei und dass nach dieser Zeit bis zur Reife der Früchte wahrscheinlich durchaus nichts mehr von dieser Substanz durch die Wurzeln aufgenommen und den obern Theilen der Pflanze zugeführt werde. Der erste Schluss wird durch meine Untersuchung des Holzes der grünen Schösslinge, welche weiter unten folgt, bestätigt,

Digitized by Google

indem in der Asche derselben ziemlich 1 Proc. Schwefelsäure gefunden wurde; der zweite Schluss kann aber unmöglich richtig sein, denn sonst hätte die von mir im Herbst noch vor der Reife der Früchte untersuchte Rindenasche keine Schwefelsäure enthalten dürfen.

Den Gehalt des trocknen Holzes an unorganischen Bestandtheilen fand Wolff = 1,05 Proc., mithin 2,33 Proc. niedriger, als von mir in dem im Herbst gesammelten Holze gefunden wurde; hingegen ist der von ihm zu 48,45 Proc. gefundene Gehalt des Holzes an Vegetations-Wasser von dem von mir oben angegebenen kaum verschieden.

2. Die Rinde.

Die im Vorhergehenden erwähnten 82 Stück Triebe gaben an

frischer Rinde	98,00 Grm.
an trockener Rinde . .	47,30 „
Vegetations-Wasser =	50,70 Grm. = 51,73 Proc.

Diese 47,3 Grm. trockner Rinde wurden zur Analyse verwendet und durch Ausziehen der Kohle mit Wasser und Abdampfen des wässerigen Auszugs zur Trockne 0,680 Grm. trockner Salzmasse erhalten. Als Zusammensetzung derselben wurde die folgende gefunden:

Chlorkalium. . . .	0,0411	Zu Salzen gruppirt:	
Kali.	0,3396	KCl^2	0,0411
Kalk.	0,0107	KO, SO^3. . .	0,0112
Schwefelsäure. . .	0,0051	KO, CO^2. . .	0,4894
Kohlensäure . . .	0,1642	CaO, CO^2 . .	0,0190
	0,5607		0,5607

Durch Veraschen der mit Wasser erschöpften Kohle wurden 2,431 Grm. Asche erhalten und im wässerigen Auszug derselben gefunden:

Chlorkalium	0,0063	Zu Salzen zusammengestellt:	
Kali	0,0883	KCl^2. . . .	0,0063
Kalkerde	0,1454	KO, SO^3 . .	0,0320
Schwefelsäure. . .	0,0147	KO, CO^2 . .	0,1042
Kohlensäure	0,1458	CaO, CO^2 .	0,2580
	0,4005		0,4005.

Digitized by Google

Die Analyse des Aschenrückstandes ergab:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kalkerde	1,0046	$3CaO, P^2O^5$ . .	0,2675
Talkerde.	0,0755	Al^2O^3, P^2O^5 .	0,0080
Alaunerde	0,0034	Fe^2O^3, P^2O^5 .	0,0110
Eisenoxyd	0,0058	CaO, CO^2 . . .	1,5244
Phosphorsäure . .	0,1316	MgO, CO^2 . . .	0,1561
Kohlensäure	0,7461	SiO^3.	0,0200
Kieselerde.	0,0200	Sand.	0,0250
Sand.	0,0250		
	2,0120		2,0120.

Von 47,3 Grm. trockner Rinde wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der verkohlten Rinde	0,6800	=	21,858
im wässerigen Auszug der Asche	0,4005	=	12,874
im salzsauren Auszug der Asche	2,0305	=	65,268
	3,1110		100,000

Durch Zusammenstellung der Resultate der drei Theile der Analyse erhält man nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes folgende Zahlen:

Chlorkalium	0,0474
Kali.	0,4279
Kalkerde.	1,1607
Talkerde	0,0755
Alaunerde	0,0034
Eisenoxyd.	0,0058
Phosphorsäure . .	0,1316
Schwefelsäure . .	0,0198
Kieselerde.	0,0200
	1,8921.

Wolff untersuchte ebenfalls die Rinde der vorjährigen Triebe im Mai des folgenden Jahres, und es sei mir erlaubt dessen Analyse neben meiner hier mit anzuführen. Wenn dieselbe auch nur wenig Uebereinstimmung mit der meinigen zeigt, so ist sie gewiss geeignet auf den Wechsel hinzudeuten, welchem die unorganischen Körper während verschiedener Vegetationsperioden unterworfen sind.

100 Theile der Asche enthielten nach

Wolff		Staffel			
Chlorkalium .	5,85	Chlorkalium .	2,5051	Sauerstoff	
Kali.	8,42	Kali.	22,6150	3,8335	
Kalkerde . . .	76,84	Kalkerde . . .	61,3450	17,2290	= 22,7830
Magnesia . . .	1,71	Talkerde . . .	3,9902	1,5444	
Phosphorsäure	6,03	Alaunerde . .	0,1796	0,1796	
Kieselerde. . .	1,12	Eisenoxyd . .	0,3065	0,0918	
	99,97				

Digitized by Google

Phosphorsäure	6,9552	3,8930	
Schwefelsäure	1,0464	0,6263	= 5,0686
Kieselerde. . .	1,0570	0,5493	
	100,0000		

Die Menge der Phosphorsäure und der Kieselerde ist in beiden Analysen sich vollkommen gleich und ein Theil der von Wolff gefundenen Kalkerde, nämlich 15 Proc., ist in meiner Analyse durch 14 Proc. Kali vertreten.

In 100 Theilen der trocknen Rinde

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium ...	0,1002	0,1048
Kali.....	0,9046	0,9465
Kalkerde.....	2,4539	2,5676
Talkerde.....	0,1596	0,1670
Alaunerde.....	0,0072	0,0075
Eisenoxyd.....	0,0123	0,0132
Phosphorsäure ..	0,2782	0,2911
Schwefelsäure ..	0,0419	0,0438
Kieselerde	0,0423	0,0443
	4,0002	4,1858.

Die im Herbst gesammelte junge Rinde enthält also an unorganischen Bestandtheilen 6,57 Proc. oder nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes 4,18 Proc.

Wolff fand in der Rinde der vorjährigen jungen Zweige 7,85 Proc. unorganische Bestandtheile und 54,98 Proc. Vegetations-Wasser.

3. Die Blätter.

Die Blätter zu dieser Untersuchung wurden, wie schon angegeben, am 1. September gebrochen und da schon der grösste Theil der Blätter am Baume gelbe Flecken hatte, so wurden mit der grössten Sorgfalt nur diejenigen Blätter ausgesucht, welche sich ganz frei von denselben zeigten. Die Blätter wurden mit einem feinen Tuch, obgleich sie sich auf ihrer Oberfläche ganz rein und staubfrei zeigten, abgewischt und nachdem ihre Zahl und ihr Gewicht bestimmt worden war, ungefähr eine Stunde nach dem Abpflücken zum Trocknen hingelegt.

100 Stück der Blätter mit den Blattstengeln wogen

im frischen Zustande...	483,00	Grm.
im trocknen "	211,20	"
Vegetations-Wasser..	271,80	Grm. = 56,27 Proc.

Digitized by Google

Diese 241,2 Grm. trockner Blätter wurden zur Analyse verwendet. Der zur Trockne gebrachte Rückstand des wässerigen Auszugs der Kohle betrug 3,426 Grm. Durch die Analyse wurden folgende Resultate erhalten:

		Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium ...	0,8992		
Kali	0,9036	KCl^2	0,8992
Kalkerde	0,3154	KO, SO^3 .	0,2873
Schwefelsäure .	0,1320	KO, CO^2	1,0983
Kohlensäure ...	0,5944	CaO, CO^2	0,5598
Kieselerde	0,0080	SiO^3	0,0080
	2,8526		2,8526

Die nach dem Ausziehen mit Wasser und Trocknen erhaltene Kohle gab beim Veraschen 12,102 Grm. Asche. — Im wässerigen Auszug der Asche wurden gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,2388		
Kalkerde	0,3718	KO, CO^2 .	0,2727
Schwefelsäure	0,0454	KO, SO^3	0,0988
Kohlensäure ...	0,3748	CaO, CO^2	0,6599
	1,0308		1,0308

Der nach dem Ausziehen mit Wasser hinterbliebene Aschenrückstand bestand aus:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,3472		
Kalkerde	3,5684	KO, SiO^3 ...	0,6868
Talkerde	0,8180	Al^2O^3, P^2O^5	0,1280
Alaunerde	0,0536	Fe^2O^3, P^2O^5	0,9412
Eisenoxyd	0,4920	$3CaO, P^2O^5$	0,7476
Phosphorsäure	0,8640	CaO, CO^2 ...	5,6108
Kohlensäure...	3,3232	MgO, CO^2 ...	1,6916
Kieselerde	1,4540	SiO^3	1,1144
Sand	0,5120	Sand	0,5120
	11,4324		11,4324

Durch die Analyse der Asche wurden 0,360 Grm. mehr erhalten, als durch directes Veraschen gefunden wurde; es beruht dieses in der Verflüchtigung von etwas Kohlensäure beim Veraschen und es wurden daher die durch die Analysen erhaltenen Zahlen als die richtigen in Rechnung gebracht.

Durch Zusammenstellung der aus den drei einzelnen Theilen der Analyse erhaltenen Resultate erhält man nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes folgende Zahlen:

Digitized by Google

	Auf 100 Theile der Asche berechnet:			
Chlorkalium ...	0,8992	8,554	Sauerstoff	
Kali	1,4896	14,170	2,402	
Kalkerde	4,2556	40,483	11,371	
Talkerde	0,8180	7,781	3,012	= 18,427
Alaunerde	0,0536	0,510	0,238	
Eisenoxyd	0,4920	4,687	1,404	
Phosphorsäure .	0,8640	8,219	4,600	
Schwefelsäure .	0,1774	1,688	1,010	= 12,837
Kieselerde	1,4620	13,908	7,227	
	10,5114	100,000		

Von 211,2 Grm. trockner Blätter wurden erhalten:

	Grm.	Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	3,4260 =	21,563
im wässerigen Auszug der Asche	1,0308 =	6,488
im salzsauren Auszug der Asche	11,4324 =	71,949
	15,8892	100,000

In 100 Theilen der trocknen Blätter

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium ..	0,4257	0,4412
Kali	0,7053	0,7309
Kalkerde	2,0149	2,0882
Talkerde	0,3873	0,4014
Alaunerde	0,0254	0,0263
Eisenoxyd ...	0,2384	0,2471
Phosphorsäure	0,4091	0,4239
Schwefelsäure	0,0840	0,0870
Kieselerde ...	0,6922	0,7173
	4,9823	5,1638

Die unorganischen Bestandtheile der im Herbst gesammelten Kastanienblätter betragen 7,52 Proc. oder nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes 5,16 Proc.

Uebersicht der unorganischen Bestandtheile der im Herbst 1849 gesammelten Organe von Aesculus Hippocastanum.

	Holz.	Rinde.	Blätter.	Die Blätter direct verascht und nach der Methode von Wackenroder analysirt.
Chlorkalium. .	2,9768	2,5051	8,554	 9,313
Kali.	17,5442	22,6150	14,170	 15,978
Kalkerde . . .	50,9883	61,3450	40,483	Kalk u. Talkerde 46,061
Talkerde . . .	5,1759	3,9902	7,781	
Alaunerde. . .	0,2302	0,1796	0,510	 0,502
Eisenoxyd . .	0,6350	0,3065	4,687	 3,299

Digitized by Google

Manganoxydoxydul	Spuren	0,0000	0,000	. . . . .	0,000
Phosphorsäure	21,7346	6,9552	8,219	. . . . .	7,290
Schwefelsäure	0,0000	1,0464	1,688	. . . . .	2,392
Kieselerde . .	0,7150	1,0570	13,908	. . . . .	15,165
	100,0000	100,0000	10,000		100,000
Sauerstoff der Basen:					
	= 19,597	= 22,783	= 18,427		= 17,836

Der Sauerstoff der Säuren verhält sich zu dem der Basen: Holz = 1 : 1,56 = 2 : 3; Rinde = 1 : 4,49 = 2 : 9; Blätter = 2 : 2,8 = 2 : 3. Die Blätter direct verascht = 2 : 2,66 = 2 : 3.

B. Ueber die unorganischen Bestandtheile der im Frühjahr 1850 gesammelten Organe der Aesculus Hippocastanum.

Das Material zu den drei folgenden Analysen (Holz, Rinde und Blätter) wurde von demselben Baume, welcher das Material im Herbst geliefert hatte, genommen und am 6. Mai früh 7 Uhr gebrochen, bald darauf gewogen und zum Trocknen hingelegt.

1. Das Holz.

60 Stück der jungen grünen, im Durchschnitt ungefähr 1½ Zoll langen Triebe, an welchen sich Rinde und Holzkern deutlich schon unterscheiden und trennen liessen, gaben nach der Entfernung der Rinde 73,10 Grm. Holz, welches nach dem Trocknen 8,03 Grm. wog. Es hatten also 65,07 Grm. = 89,01 Proc. Wasser verloren.

Diese 8,03 Grm. trocknen Holzes wurden verkohlt, die Kohle durch Wasser erschöpft, der wässerige Auszug zur Trockne gebracht und 0,538 Grm. an trockner Salzmasse erhalten. Durch die Analyse dieser Salzmasse wurden 0,5427 Grm. gefunden. Dieser Ueberschuss von 0,0047 Grm. hat jedenfalls in der Verflüchtigung von etwas Kohlensäure beim Austrocknen der Salzmasse seinen Grund und es wurde daher die letztere Zahl als die richtige angenommen.

Als Zusammensetzung der Salzmasse ergab sich:

		Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium . .	0,0697	KCl^2 . . .	0,0697
Kali	0,3198	KO, SO^3	0,0120
Phosphorsäure	0,0166	$3KO, P^2O^5$	0,0495
Schwefelsäure	0,0055	KO, CO^2	0,4115
Kohlensäure .	0,1311		
	0,5427		6,5427

Digitized by Google

Die durch Wasser erschöpfte Holzkohle gab beim Veraschen 0,333 Grm. Asche und im wässerigen Auszug derselben wurden gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,0634		
Phosphorsäure	0,0310	$3KO, P^2O^5$	0,0924
Kohlensäure . .	0,0010	KO, CO^2 . .	0,0030
	0,0954		0,0954.

Als Zusammensetzung des Aschenrückstandes ergab sich:

		Zu Salzen zusammengestellt:	
Kalkerde	0,0394		
Talkerde	0,0271	$3CaO, P^2O^5$	0,0723
Eisenoxyd . . .	0,0021	$2MgO, P^2O^5$	0,0698
Phosphorsäure	0,0790	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0040
Kohlensäure . .	0,0016	MgO, CO^2 . .	0,0031
Kieselerde . . .	0,0120	SiO^3	0,0120
	0,1612		0,1612.

Durch Zusammenstellung der drei Theile der Analyse erhält man nach Abzug der Kohlensäure folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:		
Chlorkalium	0,0697	10,4710	Sauerstoff	
Kali	0,3832	57,5670	9,758	
Kalkerde	0,0394	5,9188	1,662	= 13,093
Talkerde	0,0271	4,0796	1,579	
Eisenoxyd	0,0021	0,3155	0,094	
Phosphorsäure . . .	0,1266	19,0190	10,645	
Schwefelsäure . . .	0,0055	0,8259	0,494	= 12,076
Kieselerde	0,0120	1,8032	0,937	
	0,6656	100,0000.		

Von 8,03 Grm. trocknen Holzes wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	0,5427	=	61,973
im wässerigen Auszug der Asche	0,0954	=	10,895
im sauren Auszug der Asche . .	0,2376	=	27,132
	0,8757		100,000.

In 100 Theilen des trocknen Holzes:

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . . .	0,8679	0,9508
Kali	4,7721	5,2281
Kalkerde.	0,4907	0,5376
Talkerde.	0,3375	0,3697
Eisenoxyd	0,0261	0,0286

Digitized by Google

Phosphorsäure. .	1,5766	1,7272
Schwefelsäure . .	0,0685	0,0750
Kieselerde	0,1494	0,1637
	8,2888	9,0807.

Die unorganischen Bestandtheile des im Frühjahr gesammelten Holzes betragen 10,905 Proc. oder nach Abzug der Kohlensäure 9,0807 Proc. Es enthält mithin 7,525 Proc. unorganischer Bestandtheile mehr als das im Herbst gesammelte.

2. Die Rinde.

Die im Vorhergehenden erwähnten 60 Stück jungen grünen Triebe gaben:

an frischer Rinde . . .	43,15 Grm.
an trockner Rinde . . .	6,67 Grm.
Vegetations-Wasser . .	36,48 Grm. = 84,54 Proc.

Diese 6,67 Grm. trockner Rinde wurden verkohlt und durch Abdampfen des wässerigen Auszugs der Kohle im Rückstand 0,359 Grm. Salzmasse erhalten, deren Zusammensetzung durch die Analyse als folgende gefunden wurde:

Chlorkalium . . .	0,0301	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,2031	KCl^2	0,0301
Phosphorsäure . .	0,0174	KO, CO^2 . .	0,2474
Kohlensäure . . .	0,0788	$3KO, P^2O^5$	0,0519
Kieselerde	0,0030	SiO^3	0,0030
	0,3324		0,3324

Durch Veraschen der mit Wasser erschöpften Kohle wurden 0,220 Grm. Asche erhalten und im wässerigen Auszug derselben gefunden:

Chlorkalium . . .	0,0124	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,0413	KCl^2	0,0124
Phosphorsäure . .	0,0162	$3KO, P^2O^5$	0,0482
Kohlensäure . . .	0,0044	KO, CO^2. . .	0,0137
	0,0743		0,0743.

Die mit Wasser ausgelaugte Asche zeigte folgende Zusammensetzung:

Kalkerde	0,0411	Zu Salzen gruppirt:	
Talkerde	0,0194	$3CaO, P^2O^5$	0,0755
Eisenoxyd	0,0074	$2MgO, P^2O^5$	0,0196
Phosphorsäure . .	0,0533	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0140
Kohlensäure . . .	0,0129	MgO, CO^2 . .	0,0250
	0,1341		0,1341

Stellt man die Resultate der drei Theile der Analyse zusammen, so erhält man nach Abzug der Kohlensäure folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:		
Chlorkalium	0,0425	9,5574	Sauerstoff	
Kali.	0,2444	54,9570	9,316	= 14,099
Kalkerde.	0,0411	9,2425	2,596	
Talkerde.	0,0194	4,3627	1,689	
Eisenoxyd	0,0074	1,6638	0,498	
Phosphorsäure	0,0869	19,5420	10,938	= 11,288
Kieselerde	0,0030	0,6746	0,350	
	0,4447	100,0000		

Von 6,67 Grm. trockner Rinde wurden erhalten:

	Grm.	Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle. . .	0,3590 =	62,003
im wässerigen Auszug der Asche . .	0,0743 =	12,832
im sauren Auszug der Asche	0,1457 =	25,164
	0,5790	100,000

In 100 Theilen der trocknen Rinde

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . . .	0,6372	0,6822
Kali	3,6641	3,9230
Kalkerde.	0,6162	0,6597
Talkerde.	0,2908	0,3114
Eisenoxyd	0,1109	0,1188
Phosphorsäure. .	1,3029	1,3949
Kieselerde	0,0449	0,0481
	6,6670	7,1381

Die unorganischen Bestandtheile der Rinde der jungen, grünen Triebe betragen 8,681 Proc., oder nach Abzug der Kohlensäure 7,138 Proc.

Wenn man die zwei letzten Analysen der Holzasche und der Rindenasche mit einander vergleicht, so lässt sich eine auffallende Aehnlichkeit beider nicht verkennen; beide enthalten fast gleiche Mengen an Chlorkalium, Kali, Talkerde und Phosphorsäure, nur findet sich in der Holzasche keine Spur Schwefelsäure und 1,2 Proc. Kieselerde weniger als in der Rindenasche, erstere enthält aber 3 Proc. Kalk und 1,3 Proc. Eisenoxyd mehr als letztere. Die Menge des basischen Sauerstoffs beträgt in der Holzasche nur 1 Proc. mehr als in der Rindenasche.

Zu bemerken ist übrigens auch noch, dass bei der Rinde und dem Holz in Bezug auf den Gehalt an Schwefelsäure gerade das umgekehrte Verhältniss statt findet als im Herbst; denn während im Herbst in dem Holze keine Spur Schwefelsäure gefunden wurde, aber wohl in der Rinde, so treffen wir im Frühjahr in der Rinde keine Schwefelsäure an, aber wohl in dem Holze.

3. Die Blätter.

Es wurden an dem oben erwähnten Tage im Mai 140 Stück ziemlich gleich grosse Blätter abgepflückt und ungefähr eine Stunde später zum Trocknen hingelegt. Dieselben wogen im frischen Zustande 291,0 Grm. und gaben 52,1 Grm. trockne Blätter, hatten also 238,9 Grm. = 82,09 Proc. Vegetations-Wasser verloren.

Diese 52,1 Grm. trockner Blätter wurden verkohlt und durch Ausziehen der erhaltenen Kohle mit Wasser und Abdampfen des wässerigen Auszugs zur Trockne 1,326 Grm. Salze im Rückstand erhalten. Die Analyse ergab folgende Zusammensetzung desselben:

		Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium . . .	0,0794	KCl^2	0,0794
Kali	0,8543	KO,SO^3 . . .	0,0620
Kalk.	0,0028	KO,CO^2 . . .	1,2046
Schwefelsäure . .	0,0285	CaO,CO^2 . .	0,0050
Kohlensäure . . .	0,3860		
	1,3510		1,3510.

Es wurden also durch die Analyse 0,025 Grm. mehr gefunden, als durch Abdampfen zur Trockne. Das Plus beruht jedenfalls auf einer geringen Verflüchtigung von Kohlensäure beim Austrocknen der Salzmasse über der Weingeistflamme; es wurde daher die durch die Analyse gefundene Zahl als die richtigere angenommen.

Die durch Wasser erschöpfte Kohle gab beim Verascheln 2,654 Grm. Asche, und im wässerigen Auszug derselben wurden gefunden:

		Zu Salzen zusammengestellt:	
Chlorkalium . . .	0,0687	KCl^2	0,0687
Kali	0,1474	$3KO,P^2O^5$	0,1078
Schwefelsäure . .	0,0495	KO,SO^3 . .	0,0623
Phosphorsäure . .	0,0209	KO,CO^2 . .	0,0700
Kohlensäure . . .	0,0223		
	0,3088		0,3088

Digitized by Google

In dem nach dem Ausziehen mit Wasser hinterbliebenen Aschenrückstande wurden gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,4767	$3KO+P^2O^5$	0,7173
Kalkerde. . . .	0,4170	$3CaO, P^2O^5$	0,7657
Talkerde. . . .	0,1642	$2MgO, P^2O^5$	0,1631
Alaunerde . . .	0,0130	Al^2O^3, P^2O^5	0,0311
Eisenoxyd. . .	0,0519	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0982
Phosphorsäure. .	0,7570	MgO, CO^2 . .	0,2159
Kohlensäure . .	0,1115	SiO^3	0,0560
Kieselerde . . .	0,0560	Sand. . . .	0,0500
Sand.	0,0500		
	2,0973		2,0973

Beim Zusammenstellen der Resultate der drei Analysen erhält man folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:	Sauerstoff	
Chlorkalium	0,1481	4,6467	Sauerstoff	
Kali.	1,4784	46,3840	7,863	
Kalkerde	0,4198	13,1710	3,699	
Talkerde	0,1642	5,1517	1,994	= 14,236
Alaunerde	0,0130	0,4083	0,191	
Eisenoxyd	0,0519	1,6288	0,488	
Phosphorsäure . . .	0,7779	24,4050	13,661	
Schwefelsäure . . .	0,0780	2,4475	1,465	= 16,044
Kieselerde	0,0560	1,7570	0,913	
	3,1873	100,0000		

Von 52,1 Grm. trockner Blätter wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	1,3510	=	33,733
im wässerigen Auszug der Asche	0,3088	=	7,710
im sauren Auszug der Asche . .	2,3452	=	58,557
	4,0050		100,000

In 100 Theilen der trocknen Blätter

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . . .	0,2849	0,3037
Kali.	2,8376	3,0245
Kalkerde.	0,8057	0,8588
Talkerde	0,3152	0,3359
Alaunerde	0,0249	0,0266
Eisenoxyd	0,0996	0,1086
Phosphorsäure. .	1,4931	1,5914
Schwefelsäure . .	0,1497	0,1596
Kieselerde	0,1075	0,1146
	6,1182	6,5237.

Digitized by Google

Die unorganischen Bestandtheile der Kastanienblätter betragen 7,687 Proc., oder nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes 6,524 Proc.

Die von Wolff mitgetheilte Analyse der unorganischen Bestandtheile der Kastanienblätter zeigt mit der eben angeführten nicht die geringste Aehnlichkeit, was aber um so weniger zu verwundern ist, da derselbe nur die von der grossen Mittelrippe und den Stengeln befreite Blattsubstanz zu seiner Analyse verwendete.

Da die Anzahl der Blätter, welche im Herbst und im Frühjahr zur Analyse verwendet wurden, angegeben ist, so lässt sich daraus das Gewicht eines Durchschnittsblattes, so wie dessen Gehalt an Vegetationswasser und unorganischen Bestandtheilen berechnen, und es ergeben sich folgende Zahlen:

Gewicht eines Durchschnittsblattes:	Gehalt an Vegetationswasser:	Gehalt an unorganischen Körpern:
Frühjahr 2,078 Grm.	1,70 Grm.	0,0214 Grm.
Herbst... 4,830 „	2,78 „	0,1580 „

Nach Mittheilung dieser Untersuchungen sei es mir erlaubt, nachstehend die erhaltenen Resultate, wie sie durch Berechnung auf 100 Theile der Asche erhalten wurden, zusammenzustellen. Es ist dieses um so nothwendiger, da man nur auf diese Art eine richtige Einsicht in die Veränderung, welche die unorganischen Körper in ihrer procentischen Zusammensetzung bei ihrem Uebergang aus dem einen in das andere Organ erleiden, erhalten kann.

In der darauf folgenden Tabelle habe ich eine vergleichende Uebersicht über den Gehalt der untersuchten Organe an unorganischen Körpern gegeben und gleichzeitig die Verschiedenheit derselben im Gehalt an Vegetationswasser zu verschiedenen Jahreszeiten nachgewiesen.

	Holz		Rinde.		Blätter.	
	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.
Chlorkalium	10,4710	2,9768	9,5574	2,5051	4,6467	8,554
Kali	57,5670	17,5442	54,9570	22,6150	46,3840	14,170
Kalkerde . .	5,9188	50,9883	9,2425	61,3450	13,1710	40,383
Talkerde. . .	**4,0796**	**5,1759**	**4,3627**	**3,9902**	**5,1517**	**7,781**

Digitized by Google

Alaunerde . .	0,0000	0,2302	0,0000	0,1796	0,4083	0,510
Eisenoxyd . .	0,3155	0,6350	1,6638	0,3065	1,6288	4,687
Manganoxyd-oxydul .	0,0000	Spuren	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
Phosphorsäure	19,0190	21,7346	19,5420	6,9552	24,4050	8,219
Schwefelsäure	0,8259	0,0000	0,0000	1,0464	2,4475	1,688
Kieselerde . .	1,8032	0,7150	0,6746	1,0570	1,7570	13,908
	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,000
Sauerstoff der Basen	=13,093	=19,597	=14,099	=22,783	=14,236	=18,427
Verhältniss des Sauerstoffs der Säuren zu dem der Basen, ausgedrückt in ganzen Zahlen:	1:1	2:3	1:1	2:9	5:4	2:3

Vergleichung der in den drei verschiedenen Organen der Rosskastanie zu verschiedenen Jahreszeiten enthaltenen Aschenmengen und des Vegetationswassers.

Name der vegetabilischen Substanz.	Jahreszeit.	Trockne Substanz. Proc.	Vegetationswasser. Proc.	Aschenmenge in 100Th. der trocknen Substanz. Proc.	Asche des Holzes im Herbst = 1 gesetzt.
Holz.	Frühjahr.	10,99	89,01	10,905	3,22 = 3
Holz.	Herbst.	50,10	49,90	3,380	1,00 = 1
Rinde.	Frühjahr.	15,46	84,54	8,681	2,57 = 2½
Rinde.	Herbst.	48,27	51,73	6,570	1,94 = 2
Blätter.	Frühjahr.	17,91	82,09	7,687	2,27 = 2¼
Blätter.	Herbst.	43,73	56,27	7,520	2,22 = 2

In der folgenden Tabelle sind in der dritten Reihe die in 100 Theilen frischer Substanz enthaltenen Aschenmengen berechnet, und in der vierten sind die gegenseitigen Verhältnisse dieser Zahlen, indem die Aschenmenge des Holzes im Frühjahr = 1 gesetzt wurde, durch ganze Zahlen ausgedrückt worden. Die fünfte Reihe der Tabelle giebt die Menge der unorganischen Bestandtheile an, welche in 100 Theilen des Vegetationswassers enthalten sein würden, wenn man annehmen wollte, dass diese Körper darin aufgelöst wären und so von einem Theil der Pflanze zu dem andern geführt würden. Die in der sechsten Reihe aufgestellten ganzen Zahlen können, wenn das eben Angeführte zugestanden wird, die Concentration des Vegetationswassers bezeichnen, indem das des Holzes im Frühjahre = 1 gesetzt wurde.

Digitized by Google

Name der vegetabilischen Substanz.	Jahreszeit.	Aschenmenge in 100 Th. der frischen Substanz. Proc.	Asche des Holzes im Frühjahr 1,198 = 1 gesetzt.	Asche in 100 Theilen des Vegetationswassers aufgelöst. Proc.	Die in 100 Th. des Vegetationswassers d. Holzes im Frühj. aufgelöste Aschenmenge 1,316 = 1 gesetzt.
Holz.	Frühjahr.	1,198	1,00 = 1	1,346	1,00 = 1
Holz.	Herbst.	1,693	1,41 = 1¼	3,394	2,52 = 2½
Rinde.	Frühjahr.	1,342	1,12 = 1	1,587	1,17 = 1
Rinde.	Herbst.	3,171	2,64 = 2½	6,136	4,55 = 4½
Blätter.	Frühjahr.	1,376	1,14 = 1	1,676	1,25 = 1¼
Blätter.	Herbst.	3,288	2,74 = 3	5,846	4,34 = 4½

Die folgende Tabelle soll dazu dienen, einen leichten Ueberblick über die Menge der löslichen und unlöslichen Aschenbestandtheile, sowohl in 100 Theilen der trocknen Substanz, als auch in 100 Theilen des Vegetationswassers, wenn wir uns diese Mineralkörper darin aufgelöst denken, zu gewähren. Unter den löslichen Aschenbestandtheilen sind nur die hier zu verstehen, welche durch Wasser unmittelbar aus den verkohlten Körpern ausgezogen wurden; unter den unlöslichen Aschenbestandtheilen hingegen diejenigen, welche durch directes Veraschen der mit Wasser erschöpften Kohle erhalten wurden.

Name der vegetabilischen Substanz.	Jahreszeit.	In 100 Th. der trocknen Substanz.		Verhältniss der in Wasser löslichen zu den darin unlöslichen Theilen.	In 100 Th. des Vegetationswassers aufgel.	
		In Wasser auflösl. Theile.	In Wasser unlösl. Theile.		In Wasser auflösl. Theile.	In Wasser unlösl. Theile.
Holz.	Frühjahr.	6,758	4,147	3 : 2	0,834	0,512
Holz.	Herbst.	0,524	2,856	2 : 11	0,538	2,856
Rinde.	Frühjahr.	5,382	3,298	3 : 2	0,984	0,603
Rinde.	Herbst.	1,437	5,139	2 : 7	1,341	4,795
Blätter.	Frühjahr.	2,593	5,094	1 : 2	0,575	1,111
Blätter.	Herbst.	1,626	5,901	2 : 7	1,263	4,583

Aus den in den vorhergehenden Tabellen mitgetheilten Zahlenverhältnissen, so wie aus den eben mitgetheilten Analysen lassen sich einige, sowohl zur Lösung der im Eingang erwähnten Frage beitragende, als auch andere nicht unwichtige Schlüsse ziehen.

1) Die vorliegenden Untersuchungen beweisen auf das bestimmteste, dass die unorganischen Bestandtheile der

Digitized by Google

nachdem Engel durch die Ausschaltung der Kontrolle seine Stellung gefestigt hatte und seine Macht fest zu Hause war, die außenpolitischen Möglichkeiten wirksam.

Es ist bekannt, daß Engel mit seinem Freundschaftsbesuch in Berlin im Juni 1938 eine Wendung in der Außenpolitik einleitete, die an Hortys Stelle Kállay vertreten wollte. Der Besuch Hitlers in Budapest im Mai 1938 hatte Horty noch einmal in seinem Glauben bestärkt, daß Ungarn mit Deutschland gehen müsse.

2. Der Gedanke Kállays ist in den einzelnen Stationen seiner Politik deutlich zu verfolgen. Bereits in seiner Rede vom 28. Juni 1939 vor dem Parlament (Ungarische Rundschau 1939, S. 289 ff.) — Ministerpräsident war er seit 9. Juni 1939 — betonte er, daß Ungarn sich nicht an einem Krieg beteiligen werde, der nicht durch Ungarn verursacht sei. Er wies auf die Gefahr hin, die für Ungarn in einer Verbindung der europäischen Demokratien mit der Sowjetunion liege. Er sprach sich für eine Revision der Verträge von Versailles und Trianon aus, wenn sie auf friedlichem Wege durchgeführt werden könne. Er betonte

Phosphorsäuregehalt des Holzes im Frühjahr 19,049 = 1 an, so findet zwischen Holz, Rinde und Blättern das Verhältniss von $1:1:1\frac{1}{4}$ statt; nimmt man hingegen den Phosphorsäuregehalt der Rinde im Herbst 6,955 = 1 an, so lässt sich das Verhältniss zwischen Rinde, Blättern und Holz durch die Zahlen $1:1:3\frac{1}{2}$ ausdrücken.

6) Die von Wolff schon gemachte Beobachtung, dass das schwefelsaure Kali und die Kieselerde vor allen andern Mineralkörpern das Bestreben zeigen, sich in den äussersten Theilen des Baumes, in den Blättern anzusammeln, wird durch meine Untersuchungen bestätigt. Die von demselben ausgegangene Meinung, dass von der Zeit der Blüthe des Kastanienbaumes an bis zu der Reife der Früchte durch die Wurzeln desselben jedenfalls keine Schwefelsäure mehr aufgenommen und den oberen Theilen der Pflanze zugeführt werde, stimmt dagegen mit der von mir gemachten Beobachtung nicht überein, indem noch einige Wochen vor der Reife der Früchte in der Rinde der jungen Triebe Schwefelsäure gefunden wurde.

7) Zwischen den Sauerstoffmengen der Basen findet sowohl im Frühjahr, als auch im Herbst ein ziemlich einfaches Verhältniss statt. Nimmt man den basischen Sauerstoff des Holzes im Frühjahr 13,093 = 1 an, so ist das Verhältniss desselben bei dem Holze, der Rinde und den Blättern = 1 : 1 : 1. Nimmt man dagegen den basischen Sauerstoff der Blätter 18,427 im Herbst = 1 an, so ist das Verhältniss zwischen Blättern, Holz und Rinde $= 1:1:1\frac{1}{4}$.

8) Die obigen Untersuchungen beweisen ferner, dass die Menge der unorganischen Bestandtheile in den einzelnen Theilen der Rosskastanie in den zwei verschiedenen Vegetationsperioden ein ganz verschiedenes ist. Es kommt hier nur darauf an, ob man von der frischen oder der trocknen Substanz ausgeht; das erstere jedoch scheint das richtigere zu sein, und es würden demnach die unorganischen Bestandtheile im Herbst über die im Frühjahr gefundenen überwiegend sein. Nimmt man daher die Aschenmenge des Holzes im Frühjahr (in 100 Th. der frischen Substanz) 1,198 = 1 an, so findet zwischen dem Holz im

Digitized by Google

Frühjahr und im Herbst das Verhältniss von $4:1\frac{1}{2}$, bei der Rinde von $4:2\frac{1}{2}$ und bei den Blättern von $4:3$ statt. Geht man aber von den trocknen Substanzen aus, so ist ihr Gehalt an unorganischen Bestandtheilen im Frühjahr überwiegend, und nimmt man alsdann die Aschenmenge des trocknen Holzes im Herbst $3{,}38 = 1$ an, so stellt sich zwischen Holz im Herbst und Frühjahr das Verhältniss $= 4:3$, bei der Rinde $= 2:2\frac{1}{2}$ und bei den Blättern $= 2:2\frac{1}{2}$ heraus. Es lässt sich daher die Frage, ob die unorganischen Bestandtheile bei den einzelnen Organen des Rosskastanienbaumes im Frühjahr oder im Herbst überwiegend sind, wegen des ungleichen Gehalts an Vegetationswasser unter einander sowohl, als auch in verschiedenen Perioden, je nachdem man von dem einen oder dem andern Gesichtspunct ausgeht, verschieden beantworten. Wollte man aber, wie schon oben angegeben, die Mineralkörper in dem Vegetationswasser gelöst betrachten, so würde dasselbe einen Anhaltepunct zur Beurtheilung dieser Frage darbieten, indem es im Herbst die grösste Menge an unorganischen Bestandtheilen enthalten würde. Nimmt man die in 100 Theilen des Vegetationswassers des Holzes im Frühjahr gelöste Menge von unorganischen Bestandtheilen 1,316 Proc. $= 1$ an, so findet zwischen der Concentration des ersteren im Frühjahr und im Herbst das Verhältniss von $1:3$, bei der Rinde von $1:4\frac{1}{2}$ und bei den Blättern von $2\frac{1}{2}:9$ statt.

9) Die Verhältnisse zwischen den löslichen und unlöslichen Aschenbestandtheilen lassen sich obenfalls durchgehends als ziemlich einfach bezeichnen, sind aber in den zwei verschiedenen Vegetationsperioden natürlich, wegen ungleicher Zusammensetzung der Aschenbestandtheile, ungleich, und es stellt sich das Verhältniss der löslichen zu den unlöslichen im Frühjahr für das Holz $= 3:2$, im Herbst $= 2:1\frac{1}{2}$, für die Rinde im Frühjahr $= 3:2$, im Herbst $= 2:7$, für die Blätter im Frühjahr $= 1:2$, im Herbst $= 2:7$ heraus.

(Schluss folgt.)

Ueber Spiritus nitrico-aethereus.

(Briefliche Mittheilung des Hrn. Medicinal-Assessors Dr. Fr. Mohr in Coblenz an Dr. Bley.)

....Das Beste meiner Zeit ist durch die Vollendung des Commentars in Anspruch genommen. Das Publicum ist ungeduldig und ich habe schon manchen anonymen Brief erhalten, welcher in freundlich wohlwollender Weise mich an die Vollendung des Werkes erinnert. Leider kann ich den anonymen Briefstellern nicht antworten; dass man aber in solchen Dingen nicht absolut Wort halten kann, liegt in der Natur der Sache. Ich will Ihnen ein Beispiel anführen. Ich komme an den *Spiritus nitrico-aethereus* und prüfe die Vorschrift der neuen Pharmakopöe. Ich finde, dass das neue Präparat schlechter als das alte ist. Ich suche die Ursache davon auf, und finde sie in der hohen Stärke des Weingeistes. Es zeigt sich, dass gleiche Theile *Spir. rectificatiss.*, Wasser und officinelle nicht rauchende Salpetersäure von 1,200 spec. Gew. ein weit stärkeres Präparat geben, als der alkoholisirte Weingeist und die rauchende Salpetersäure. Ich schöpfe Verdacht, dass der Wasserzusatz die Bildung des Aethers erleichtert, überhaupt gar keine Aetherbildung dabei statt findet, welche doch immer mit Wasseraustreten verbunden ist. Ich destillire den *Spir. nitrico-aethereus* mit Aetzkali und finde die Stickstoffverbindung in dem Destillate, aber nicht im Kali. Ich destillire dreimal mit Aetzkali und der Geruch des Präparates verschwindet nicht. Es ist also der riechende Körper nicht durch concentrirtes Aetzkali zersetzt worden. Nun wissen Sie, welche Furcht unsere pharmaceutischen Schriftsteller vor der Zersetzbarkeit des Salpeteräthers haben; ich finde ein Factum, welches dieselbe Lügen straft. Eine so interessante Spur muss verfolgt werden, und es gehen vier Wochen auf diese Untersuchung, wo ich glaubte aus meinen Notizen den Artikel bearbeiten zu können. Alle meine Beobachtungen sprechen dafür,

Digitized by Google

dass kein salpetrigsaurer Aether existirt oder in dem bis jetzt so genannten Präparate keiner enthalten ist.

Wenn man gleiche Theile Weingeist von 0,833, Wasser und reine Salpetersäure von 1,200 erwärmt, so tritt eine Zersetzung ein, in deren Destillationsproducten sich der bekannte nach Aepfeln riechende sogenannte Salpeteräther befindet. Er ist gelblich von Farbe und sehr flüchtig. Hat man starken Weingeist angewendet und in grossem Verhältnisse, so geht erst reiner Weingeist über und erst später tritt der Geruch des Salpeteräthers ein. Die ersten Destillate gaben mit Schwefelsäure und Eisenvitriollösung keine Reaction, die spätern sehr starke. Das eben genannte Gemenge destillirt nun ohne äussere Wärme von selbst weiter, indem die Wärme durch einen Oxydationsprocess hervorgerufen wird. Legt man einen Gasbehälter vor, so gehen während der ganzen Destillation Gase über; dieselben bestehen aus Stickoxydgas und Kohlensäure.

Rectificirt man das Rohdestillat, so geht zuerst die gelbe Substanz über. Das wirksamste ist entschieden in den ersten Portionen enthalten, und deshalb unbegreiflich, warum die Pharmakopöe die erste Unze entfernen lässt. Die ersten Destillate getrennt geben mit Eisenvitriol dunkelgrün, undurchsichtige Flüssigkeiten. In den spätern Portionen ist immer weniger darin, bald erscheint keine Reaction mehr und es geht reiner Weingeist über.

Dieser räthselhafte Stoff, welcher salpetrigsaures Aethyloxyd sein soll, wird nicht durch dreimalige Destillation mit Aetzkali oder Barytwasser zersetzt.

Ich bereitete eine weingeistige Auflösung von Aetzkali in Weingeist von 0,806 und vermengte sie mit starkem *Spir. nitrico-aethereus.* Der Geruch verschwand nicht.

Es fiel eine kleine Menge eines Salzes nieder, das sich als kohlensaures Kali erwies. Es wurde filtrirt und die Flüssigkeit, die von gebildetem Aldehydharz ganz braun war, nach drei Tagen der Destillation unterworfen. Das Destillat roch stark nach Salpeteräther, und gab mit Eisenvitriollösung eine dunkelgrüne fast undurchsichtige

Digitized by Google

Färbung. Es war also die Stickstoffverbindung durch dreitägiges Zusammenstehen mit weingeistiger Aetzkalilösung nicht zersetzt worden, und in dem Rückstande konnten nur schwache Spuren der bekannten Reaction mit Schwefelsäure und Eisenvitriol hervorgebracht werden.

Wie lassen sich diese Thatsachen mit der Annahme eines salpetrigsauren Aethyloxyds vereinigen? Das Nähere in dem Commentar. Sie sehen aber, wie unfreiwillig man in zeitraubende Untersuchungen geführt wird, wenn man einen Gegenstand gründlich behandeln will. Ich kann mich aus diesem Grunde auch jetzt nicht gegen mannigfaltige Angriffe vertheidigen, und muss es sogar geschehen lassen, wenn man durch Abstumpfung der Schwefelsäure mit Natron die Ausbeute im Essigäther zu vermehren glaubt.

Digitized by Google

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber einige in Griechenland vorkommende Krankheiten der Nutzpflanzen;

von

Dr. X. Landerer,

Professor und Leib-Apotheker in Athen.

Eine der Hauptkrankheiten, woran in Griechenland besonders die Sykia (d. i. Feigenbaum) leidet, ist die Ψώρα Diese auch für alle in der Nähe der kranken Feigenbäume wachsenden Pflanzen sehr ansteckende Krankheit, in Folge deren die Früchte verkümmern und noch in ganz unreifem Zustande abfallen, besteht darin, dass alle Zweige sich mit einer schwarzen Kruste überziehen, die man im ersten Augenblicke für den Brand der Bäume ansehen könnte. In Folge dieser Erkrankung bedeckt sich der ganze Baum mit einer Unzahl von Schildläusen, die nun dem Baume alle Nahrung aussaugen, und dieser höchste Punct der Krankheit hiess bei Theophrast Κράδος. Gegen diese Krankheit wird gewöhnlich nichts gethan; jedoch hat sich unter allen Mitteln das tiefe Einschneiden der Rinde, dem zufolge viel Milchsaft ausfliesst und wodurch die Schildläuse nahrungslos bleiben und absterben, als das beste Mittel bewiesen.

Eine andere Krankheit, an welcher die Feigenbäume in Griechenland zu Grunde gehen, ist der sogenannte trockene Brand, Σφακελισμὸς Sphakelismos des Dioscorides. Diese Krankheit geht von der Wurzel aus und in Folge davon wird das Holz des Baumes ganz morsch, so dass es leicht zerbröckelt werden kann. Diese Krankheit wird durch zu grosse Feuchtigkeit oder noch mehr durch zu starke Düngung hervorgerufen. Theophrast nannte die-

Kanzler Friedrich der Ungeheuerliche Grenzenlose.

Jene Wortführer seien so hoch, Ehrgeiz und eine Portion Eitelkeit gehörten dazu, um sie zu ertragen. Die Aeußerungen seien nämlich, gesellschaftlich gesehen, keineswegs immer taktvoll. Sie seien auch nicht immer ganz ernst zu nehmen. Sie seien oft nur Ausdruck einer Laune.

Ein Beispiel dafür sei Kanzler Friedrich der Ungeheuerliche. Dieser Kanzler habe in einer Besprechung mit seinen Ministern einmal gesagt: „Ich will, daß Sie mir Ihre Meinung sagen, auch wenn Sie dadurch meine Ungnade erregen sollten." Daraufhin habe er seinen Ministern folgendes Telegramm geschickt: „Ich bin nicht damit einverstanden, daß Sie mir Ihre Meinung sagen, auch wenn Sie dadurch meine Ungnade erregen sollten. Ich will keine Ungnade erregen. Ich will keine Meinungen. Ich will keine Minister. Ich will keine Ungnade."

Aber wollen wir nicht über die weisen Ausführungen des Kanzlers Friedrich des Ungeheuerlichen, sondern lieber über die Worte Theodosius' des Großen sinnen, der einmal gesagt hat: „Ich will, daß Sie mir Ihre Meinung sagen, auch wenn Sie dadurch meine Ungnade erregen sollten." Und Theodosius hat die Ausführungen, haben sich in der Wortführer-Besprechung, die Theodosius einberufen hatte, nicht gescheut, ihm ihre Meinung zu sagen, auch wenn sie dadurch seine Ungnade erregen sollten.

Bei den schweren Krankheiten pflegen ansonsten die Wortführer der Parteien, wenn sie sich zu einer Besprechung versammeln, ihre Meinung nicht zu sagen, auch wenn der Patient darum bittet. Sie pflegen sich, wenn sie sich versammeln, nicht zu versammeln, um ihre Meinung zu sagen, sondern um sich zu versammeln. Sie pflegen sich zu versammeln, um sich zu versammeln.

Ich bin mir nicht darüber klar. Vielleicht ist es gut, daß sie sich versammeln. Vielleicht ist es gut, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich versammeln. Vielleicht ist es gut, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich versammeln.

Ich bin mir nicht darüber klar. Vielleicht ist es gut, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich versammeln. Vielleicht ist es gut, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich versammeln.

Ich bin mir nicht darüber klar. Vielleicht ist es gut, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich versammeln.

Ich bin mir nicht darüber klar. Vielleicht ist es gut, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich nicht darüber klar sind, daß sie sich versammeln.

Ueber Bassorah-Galläpfel.

(Briefliche Notiz von Dr. Bertrand an Dr. Bley.)

Im Archiv der Pharmacie Bd. CIX. Heft 3. S. 331 las ich über Mecca- oder Bassorah-Galläpfel. Wenn Lambert meint, dass diese Galläpfel von Insecten selbst hervorgebracht werden, so stimme ich bei. Ich besitze Exemplare, wo die Blüthenwucherung die Grösse eines Hühnereies erreicht hat; die Insecten sind meist geflügelte Ameisen. Nicht allein das Blatt, sondern auch die vollständig entwickelte Blüthe hat diese Galläpfel, jedoch in anderer Form, ebenso der Stamm unter Parasiten, selbst die Wurzeln; jedoch ist diese Form viel kleiner am Stamme und an den Wurzeln sehr selten und nur von Erbsengrösse. Manche Bäume haben weder Blüthen noch Blätter getrieben und die ganzen Säfte sind in solche Molenbildung, Blüthenwucherung und Galläpfel übergegangen.

Die Blüthenknospe, ehe Blätter und Blüthen durchbrechen konnten, wird von Käfern, in diesem Jahre sehr viel Maikäfer und Ameisen, geritzt und geöffnet, der zu dieser Zeit steigende Saft sucht das Fehlende zu ersetzen, wodurch eine Wucherung bedingt wird; diese Wucherung hat auf der Schnittfläche schon unter der Loupe, am schönsten bei 90—100maliger Vergrösserung des Mikroskops, die ganze Blüthenformation; der Gerbstoff wirkt auf die Faser verdrängend; an die Oberfläche ist jetzt Zucker in reichlichem Maasse von sehr süssem Geschmack getreten, welcher ausser den Ameisen und Käfern alle zuckerliebenden Insecten verlockt, gerade so wie faules Fleisch etc. auch. Ist diese Formation nun vollständig gebildet, welche eine sehr schöne rothe Farbe zeigt, wie der schönste Apfel, von fester Form, so ist der ganze Baum von Ameisen, Fliegen und Käfern überzogen, die den Zucker begierig verzehren. Ist nun dieser Gährungsprocess vorüber, so wird die bis jetzt feste und schön roth gefärbte Substanz

Digitized by Google

ganz blass, schwammig und locker, und werden noch der bei der reichlichen Nahrung statt findenden Begattung die Eier in diese schwammige Masse gelegt. Der Zucker scheint dasjenige Reagens zu sein, wo sich Männchen und Weibchen zusammenfinden. Die Compositen geben hiervon ebenfalls den Beweis; während die Käfer den Zucker aus den Strahlenblümchen mit den Fresswerkzeugen, zangenähnlich, nach der Oberfläche zwängen und geniessen, findet gleichmässig die Begattung statt, nach dieser werden die Eier auf derselben Stelle, nach einiger Zeit, gelegt; die *Arnica* und *Centaurea* sind am meisten damit versehen. Gerade ebenso verhält es sich mit dem *Secale cornutum* und allen andern blühenden Pflanzen. Während der Blüthe bedecken gegen Abend Tausende von Fliegen und Insecten den Roggen; jedoch bin ich nicht so glücklich gewesen, hierin Insectencier zu entdecken. Jedoch ist das Wegnehmen des Zuckers durch die Insecten die Veranlassung zur Molenbildung; es entsteht ein nicht analoges Verhältniss, anstatt Amylon tritt Oel an die Stelle. Das Oel wird vertreten für Amylon, es ist ein weiterer Gährungs- und Entwickelungsprocess; das nächststehende zerfressene oder verletzte Korn vertrocknet und das andere wuchert dagegen zum Clavus, welches durch Feuchtigkeit sehr bedingt wird.

Seit drei Jahren habe ich Erbsen allen Witterungsverhältnissen ausgesetzt und so geschützt, dass diese nicht vor vollständiger Entwickelung des Käfers keimen konnten. Innerhalb drei Jahre hat sich in jeder Erbse ein braunes munteres Käferchen gebildet, mit harten Flügeldecken versehen; bestimmt habe ich diesen noch nicht, welcher sich in runder Oeffnung aus der Erbse herausbohrt, und zwar so, dass der Keim der Erbse nicht getroffen wird, und trotz der Oeffnung und Höhlung behält diese die reelle Keimkraft, welche ein schön blühendes und fruchtbringendes Exemplar getrieben hat.

Nachdem ich allen Zucker aus der Molenbildung der Eichenblüthe, genannt Galläpfel von Bassorah, der

Digitized by Google

genere Hungarico hostes, Israelitarum nomen invenerat die Entstand hie aus jenem Namen. Da Magdi die Hebräische Sprache in der Hebräischen weiße Kutter schrieb und viele Hebräische Wörter in seine Schriften einfließen ließ, entstanden gänzlich neue verbrannt Wort, so nennen sich diejenigen Hebräischen Sprache, die sich mit der Hebräischen Sprache auseinandersetzen Hebräischen.

Ein Hebräischer Name ist auch der Berit Bochur ist ein Hebräischer Name jungen Mannes ganz weit hat sich den Messer oder Messias Gesprochen, er kann aber auch Hebräischer Name sein, weil er ist ein Hebräischer Name gut heißen Sie ist Hebräischer in Gesetzlichen Hebräischen Sprache Hebräischen Sprache Hebräischen Sprache Hebräischen Sprache

Ein Hebräischer Name ist Gallipoli, Israelite, Hebräer, Hebräischer Name, Hebräischer Name.

*** Ein der Hebräische weiße ist Hebräischer ein. 1**

III. Monatsbericht.

Sauerstoffgas aus chlorsaurem Kali.

Das chlorsaure Kali, welches gewöhnlich zur bequemen Darstellung des Sauerstoffgases benutzt wird, enthält nach der Untersuchung von Prof. Vogel jun. Spuren von mechanisch adhärirendem unterchlorigsaurem oder chlorigsaurem Kali, und der aus diesem Salz entwickelte Sauerstoff ist daher in der Regel mit Chlor verunreinigt. Selbst nach mehrmaligem Umkrystallisiren bilden sich noch beim Hindurchleiten des Gases durch reines kohlensaures Natron Spuren von Chlornatrium.

Die Wichtigkeit dieser Entdeckung ergiebt sich aus der Anwendung dieses Salzes zur Beförderung der Verbrennung bei Elementaranalysen.

Behufs der Darstellung chemisch reinen Sauerstoffgases muss daher:

1) das chlorsaure Kali durch mehrmaliges Umkrystallisiren möglichst gereinigt,
2) das Sauerstoffgas vor der Anwendung gewaschen und durch verdünnte Alkalien geleitet werden.

Eine ähnliche Beobachtung ist von Buchner gemacht worden. Er fand nämlich, dass das nach Winkler's Methode durch Wechselzersetzung des sauren weinsauren Natrons und chlorsauren Kalis dargestellte chlorsaure Natron, welches sich durch Prüfung mit Platinchlorid als kalifrei erwies, nachdem es getrocknet, in einem wohlverschlossenen Gefässe einige Zeit aufbewahrt worden, einen deutlichen chlorähnlichen Geruch besitze. Buchner schliesst daher auf eine Verunreinigung mit chlorigsaurem oder unterchlorigsaurem Natron, welches dadurch entstehe, dass das chlorsaure Salz durch die Weinsäure zum Theil zersetzt werde. *(Buchn. Repert. Bd. 3. H. 2.)* O.

Wohlfeile Gewinnung des Sauerstoffgases.

Münch empfiehlt folgenden einfachen Apparat zur Darstellung des Sauerstoffgases im Kleinen. Der Apparat besteht in einer mit gleichen Theilen Kalichlorat und Eisenoxyd angefüllten gläsernen Kugel von ungefähr 1½ Zoll Durchmesser, und einer Leitungsröhre, welche in einer weiteren ausmündet. Beide Röhren sind von Blech und

Digitized by Google

Kollision eines identischen Kennzeichens (Quelle: Wikipedia)

Kollision eines identischen Kennzeichens (Quelle: Wikipedia)

Bei einer Kollision handelt es sich um Konflikte, die entstehen, wenn zwei oder mehr Personen oder Unternehmen dasselbe oder ähnliche Kennzeichen verwenden und dieses Kennzeichen nicht exklusiv für eine Person oder ein Unternehmen geschützt ist.

Kollisionen können sowohl im Offline- als auch im Online-Bereich auftreten. Im Offline-Bereich kann es zu Kollisionen beispielsweise dann kommen, wenn zwei Unternehmen in unterschiedlichen Regionen oder Ländern denselben Namen oder ähnliche Namen verwenden, ohne dass sie sich dessen bewusst sind. Im Online-Bereich können Kollisionen auftreten, wenn zwei Unternehmen denselben Domainnamen oder ähnliche Domainnamen verwenden, ohne dass sie sich der Kollision bewusst sind. Dies kann zu Verwirrung bei den Kunden führen und kann rechtliche Konflikte verursachen.

Um Kollisionen zu vermeiden, ist es wichtig, dass Unternehmen vor der Verwendung eines Kennzeichens eine gründliche Recherche durchführen, um sicherzustellen, dass das Kennzeichen nicht bereits von einem anderen Unternehmen verwendet wird. Es ist auch ratsam, das Kennzeichen rechtlich schützen zu lassen, um sicherzustellen, dass es exklusiv für das Unternehmen verwendet werden kann.

Wenn eine Kollision auftritt, können die betroffenen Unternehmen versuchen, eine Lösung durch Verhandlungen zu finden, beispielsweise durch die Vereinbarung einer Koexistenz oder durch die Aufteilung der Märkte. Wenn keine Lösung gefunden werden kann, können rechtliche Schritte eingeleitet werden, um die Kollision zu lösen.

Kollision mit Kennzeichenrechten

Eine Kollision mit Kennzeichenrechten liegt vor, wenn zwei oder mehr Personen oder Unternehmen dasselbe oder ähnliche Kennzeichen verwenden und dieses Kennzeichen nicht exklusiv für eine Person oder ein Unternehmen geschützt ist. Kennzeichenrechte sind Rechte, die es einer Person oder einem Unternehmen ermöglichen, ein bestimmtes Kennzeichen exklusiv für ihre Produkte oder Dienstleistungen zu verwenden und andere daran zu hindern, dasselbe oder ähnliche Kennzeichen zu verwenden, die zu Verwirrung bei den Kunden führen können.

Kollisionen können sowohl im Offline- als auch im Online-Bereich auftreten. Im Offline-Bereich kann es zu Kollisionen beispielsweise dann kommen, wenn zwei Unternehmen in unterschiedlichen Regionen oder Ländern denselben Namen oder ähnliche Namen verwenden, ohne dass sie sich dessen bewusst sind. Im Online-Bereich können Kollisionen auftreten, wenn zwei Unternehmen denselben Domainnamen oder ähnliche Domainnamen verwenden, ohne dass sie sich der Kollision bewusst sind. Dies kann zu Verwirrung bei den Kunden führen und kann rechtliche Konflikte verursachen.

Um Kollisionen zu vermeiden, ist es wichtig, dass Unternehmen vor der Verwendung eines Kennzeichens eine gründliche Recherche durchführen, um sicherzustellen, dass das Kennzeichen nicht bereits von einem anderen Unternehmen verwendet wird. Es ist auch ratsam, das Kennzeichen rechtlich schützen zu lassen, um sicherzustellen, dass es exklusiv für das Unternehmen verwendet werden kann.

Wenn eine Kollision auftritt, können die betroffenen Unternehmen versuchen, eine Lösung durch Verhandlungen zu finden, beispielsweise durch die Vereinbarung einer Koexistenz oder durch die Aufteilung der Märkte. Wenn keine Lösung gefunden werden kann, können rechtliche Schritte eingeleitet werden, um die Kollision zu lösen.

Linienzug Totalform, Gipfelhöhe und -Lage der Hauptkurve, ferner Anzahl, Lage und Größe der Nebenkurven, Lage und Größe der Tiefpunkte, Lage und Größe der Basislinie, kurz alle Einzelheiten, die das Elektrogramm bietet, sind Folge, d. h. Wirkung, der Ursache, die in der Herzaktion liegt. Wir können also aus dem Elektrogramm auf die Herzaktion schließen, wie wir aus der Wirkung auf die Ursache schließen können. Wir können also, wie wir aus der Ursache die Wirkung berechnen, aus der Wirkung die Ursache berechnen. Wir können also, wie wir aus der gedachten Ursache die Wirkung konstruieren, aus der Wirkung die Ursache konstruieren.

Wir können also, wie wir aus der gedachten Ursache die Wirkung konstruieren, aus der Wirkung die Ursache konstruieren

das Kohlenoxyd im Oxamid spielt. Hier verhält sich das Kohlenoxyd ähnlich dem Cyan.

Eine weitere Analogie zwischen dem Kohlenoxyd und Cyan findet statt, wenn man die Entstehung eines Körpers durch Einwirkung des Kaliums auf Kohlenoxyd betrachtet. Nach Leblanc wird das Cyangas von Kupferchlorür absorbirt, es entsteht ein an der Luft schnell veränderlicher chromgelber Niederschlag. *(Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 22.)* *B.*

Untersuchungen über den Borax.

Prof. E. Schweizer hat das Verhalten von Säuren zu Borax geprüft, welche hinsichtlich ihrer Affinitätsgrösse der Boraxsäure nahe oder gleich stehen.

Wenn Borax mit kohlensaurem Natron geschmolzen wird, so entweicht bekanntlich die CO^2, indem einfach-borsaures Natron gebildet wird; diese Zersetzung findet auch schon beim Kochen beider Salze in Lösung statt. Das einfach-borsaure Natron zersetzt sich an der Luft wiederum unter Bildung von einfach-kohlensaurem Natron und Borax.

Zur Entscheidung, wieviel eine kalte Boraxlösung bei anhaltender Einströmung von CO^2 aufnimmt, nachdem durch Umschütteln und Aussetzen an der Luft die mechanisch aufgelöste CO^2 entfernt worden war, unternahm der Verf. eine Analyse nach der Methode von Will und Fresenius; er fand, dass 100 Th. Borax gerade 10,90 Th. CO^2 aufnehmen. Der Verf. nimmt an, dass hier nicht zweifach-kohlensaures und vierfach-borsaures Natron, sondern einfach kohlensaures Natron und Borsäure gebildet wird.

Ganz ähnlich ist es bei der Einwirkung von Schwefelwasserstoffgas auf eine kalte Boraxlösung. Hierbei wird unter Bildung von Schwefelnatrium Borsäure frei.

Dass der Borax beim Auflösen in Wasser eine Zersetzung erleide, wie Barreswill vermuthete, gewinnt nach der Ansicht des Verf. ebenfalls an Wahrscheinlichkeit. Betrachtet man nun, wie gewöhnlich, den Borax als doppelt-borsaures Natron, so wurde durch das Wasser der Verbindung die Hälfte der Borsäure entzogen, wodurch einfach-borsaures Natron entsteht. Dieses ist durch die schwächsten Säuren zerlegbar, und zwar um so leichter, je verdünnter die Lösung ist.

Der Verf. hat bei seiner Untersuchung eine sehr einfache und genaue Methode, die Alkalien in borsäurehal-

Digitized by Google

tigen Verbindungen zu bestimmen, gefunden, die sehr viel Vortheil darbietet.

Man löst eine abgewogene Menge von Borax in Wasser auf, setzt einen Ueberschuss von Salzsäure hinzu und dampft die Lösung im Wasserbade ein, zu Ende setzt man noch einige Tropfen Salzsäure dazu. Die ganz trockne Masse wird wieder in Wasser gelöst, die Lösung mit Salpetersäure versetzt und das Chlor durch salpetersaures Silberoxyd niedergeschlagen. Aus dem Chlorsilber berechnet man das Chlor und aus diesem die Menge des Natrons. Das Resultat der Untersuchung von Borax war dasselbe, wie es Berzelius durch Zersetzen mit Fluorwasserstoff erhielt.

Der Verf. stellte ferner eine Verbindung dar von 55,55 AsO^3, 10,50 NaO, 20,55 BO^3 und 13,40 HO, also = 3 At. Borax und 5 At. arseniger Säure. Es lässt sich dafür folgende Formel aufstellen: $NaO, AsO^3 + 2(NaO, 2BoO^3) + 2(BoO^3, 2AsO^3) + 10\,HO$. Eine in der Kälte gesättigte Lösung von Borax wurde mit einem Ueberschuss von fein gepulverter arseniger Säure längere Zeit auf dem Wasserbade erhitzt, man filtrirte die Flüssigkeit von der ungelösten arsenigen Säure ab, concentrirte sie und liess sie ruhig stehen zur Abscheidung von Borax. Durch Abdampfen zur Syrupsdicke und Vermischen mit wenig Wasser schied sich abermals Borax aus, das Flüssige wurde durchgeseiht, wieder stark eingedampft und die nun geklärte Flüssigkeit vollständig eingedampft. Die Masse wurde nochmals in wenig Wasser aufgenommen und die klare Flüssigkeit unter der Luftpumpe verdunstet. Die neue Verbindung ist leicht in Wasser löslich, in Weingeist beinahe unlöslich. Die wässerige Lösung reagirt alkalisch. Zur Untersuchung dieser Verbindung wurde durch Ansäuern der Lösung mit Salzsäure und Behandeln mit Schwefelwasserstoff das Arsen als Schwefelarsen gefällt. Die abfiltrirte saure Flüssigkeit dampfte man zur Trockne ein im Wasserbade, löste in Wasser und fällte aus der mit Salpetersäure versetzten Lösung mittelst salpetersauren Silberoxyds das Chlor.

Die rückständige saure Flüssigkeit sättigte man mit Ammoniak und dampfte zur Trockne ein, wobei dann und wann noch etwas concentrirter Ammoniak zugesezt wurde. Beim Glühen verflüchtigte sich der Salmiak und das Ammoniak des borsauren Ammoniaks. Die frei gewordene Borsäure konnte auch einen Theil Chlornatrium zerlegen, so dass der geglühte Rückstand aus Chlornatrium, Borsäure und borsaurem Natron bestand.

Digitized by Google

Die nächsten Bestandtheile der analysirten Verbindung sind nach dem Verf.: arsenigsaures Natron, borsaures Natron und eine Verbindung von wasmiger Säure mit Borsäure.

Von den organischen Säuren nimmt der Borax Benzoesäure, Gerbsäure, Galussäure, Margarinsäure, Stearinsäure und Oelsäure in bedeutender Menge auf, indem eigenthümliche Verbindungen entstehen.

Die Borsäurelösung bei 100° eingedampft, hinterlässt eine vollkommen amorphe, durchsichtige und spröde Masse.

Bei 100° ausgetrocknet, enthielt diese Verbindung, auf 4 At. wasserfreien Borax genau 4 At. Wasser. (*Journ. de pharm. et de chim.* 3. sér. T. XXIII. p. 401. — Chem. pharm. Centrbl. 1853. No. 24.) *B.*

Nachweisung des Phosphors nach der Vergiftung mit Phosphor.

Um bei etwa vorkommenden Vergiftungen durch Phosphor in den Cadavern das Gift mit Sicherheit nachweisen zu können, sind von Lassaigne mehrere Beobachtungen an einem mit Phosphormehlteig vergifteten Hunde angestellt worden, welche folgendes ergeben haben.

Nach vorgenommener Section des Hundes, dessen Tod am 6ten Tage nach der Vergiftung erfolgte, fand man Magen und Eingeweide leer von Speisen und die Schleimhaut heftig entzündet bis zu den untersten Theilen des Rectum. Im Magen war eine geringe Menge einer gelblichen, sehr alkalischen und gallehaltigen Flüssigkeit, deren Analyse einen grösseren Gehalt an phosphorsauren Alkalien nachwies, als dieselbe Menge Galle enthalten würde. Mildes Aether und flüssigen Chlors konnte kein freier Phosphor auf den Gewehen der Eingeweide und des Magens nachgewiesen werden.

Die nach der Vergiftung von dem Hunde ausgebrochenen Materien, welche an der Luft auf dem Boden eingetrocknet waren, rochen noch nach fünf Tagen, wenn man sie rieb, nach Phosphor und leuchteten dabei. Mildes Aether liess sich aus denselben Phosphor nebst Fett ausziehen, nach dem Verdunsten des Aethers blieb auf der Schale ein Fett, das sich beim Erhitzen unter Verbreitung von Phosphordampf und weissem Dampf entzündete und einen Rückstand hinterliess, in dem man Phosphorsäure nachweisen konnte.

Ein anderer Theil derselben Materie mit Wasser gekocht, wenig etwas Schwefelsäure gesetzt war, setzte auf dem Boden unreinen Phosphor ab, der

In einem dritten Theile der ausgebrochenen, in Wasser vertheilten Materie wurde, nachdem der Phosphor darin oxydirt war, die Existenz der Phosphorsäure in der Flüssigkeit nachgewiesen.

Lassaigne zieht nun hinsichtlich der Phosphorvergiftungen aus den Versuchen folgende Schlüsse: 1) dass der grössere Theil der vergiftenden Substanzen ausgebrochen wurde, und dass sich in diesen selbst noch nach fünf Tagen der Phosphor deutlich nachweisen lässt; 2) dass man nach Verlauf derselben Zeit keine Spur von Phosphor mehr in den Verdauungswerkzeugen nachweisen konnte; 3) dass die Entzündung dem Darmkanal entlang durch die Phosphorsäure und phosphorige Säure herbeigeführt wird, die sich durch die Oxydation des Phosphors bildet.

Bei Verdacht einer Vergiftung mit Phosphor empfiehlt Lassaigne, die ausgeleerten Materien, selbst wenn man sie erst nach Verlauf mehrerer Tage erhält, zu untersuchen. (*Journ. de Chim. méd. 3. Sér. T. 6 — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 23.*) *B.*

(Zu vergleichen ist: Weimann, über Ermittelung des Phosphors bei Vergiftungen, in diesem Archiv, Bd. 43. pag. 312.) Die Red.

Ueber die Kreide.

Beim Glühen liefert die Kreide ausser der Kohlensäure zugleich etwas Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoffgas und Ammoniak. Dies deutet nach G. C. Wittstein auf die Verunreinigung mit einer thierischen, wenigstens stickstoffhaltigen Substanz hin; denn vor dem Glühen ist das Ammoniak nicht, während und nach dieser Operation aber schon durch die alkalische Reaction des Gases leicht nachweisbar. Die gewöhnlichen Kreidesorten enthalten von dieser Substanz so viel, dass sie beim Glühen eine braune Farbe annehmen. — Beim Anhauchen oder Befeuchten entwickelt die Kreide einen starken Thongeruch, d h. einen Geruch, wie ihn die Thone beim Anhauchen von sich geben, nicht aber einen Geruch, der die Thone ausschliessend charakterisirt; denn die Kreide enthält nur Spuren von Thonerde. Seine Ursache ist uns noch unbekannt.

Die Kreide ist, wie der Marmor und Kalkspath, wasserfreier kohlensaurer Kalk, unterscheidet sich aber von beiden wesentlich dadurch, dass sie amorph ist, was sich schon durch das Gefühl, deutlicher und sicherer unter dem Mikroskope zu erkennen giebt. Ihre Verunreinigungen

Digitized by Google

Letzichen, ausser organischer Substanz, in Magnesia, Thonerde, Eisenoxydul, Eisenoxyd, Manganoxydul, Schwefelsäure und Phosphorsäure.

Eine sehr reine Sorte Kreide hatte bei 400° getrocknet (wobei nur 0,7 Proc. am Gewicht verloren gegangen waren) folgende procentische Zusammensetzung:

Kohlensaures Kalk	97,886
Kohlensaure Magnesia	0,988
Kieselerde	0,100
Thonerde, Eisenoxydul, Eisenoxyd, Manganoxydul, Schwefelsäure u. Phosphorsäure	0,550
Organische Materie	0,130
	100,0

(Fuchs, *Report. Bd. 3. H. 2.*) O.

Ueber den Arsengehalt des käuflichen Zinks.

Schäuffele hat verschiedene Zinksorten des Handels untersucht. Alle enthielten Arsen, und zwar:

	I.	II.
Französischen Zink	0,00136 Grm.	0,019 Grm.
Schlesischen Zink	0,00027 „	0,00350 „
Zink der Vieille-Montagne . . .	0,00002 „	0,00322 „
Zink von Corfall	0,00001 „	0,00037 „

in 1 Kilogr. Zink. Die Zahlen I. drücken die nach der analytischen Methode von Villain, die II. nach Jacquelain's Methode erhaltenen Resultate aus. Demnach ist das französische Zink das arsenhaltigste, das schlesische und das von Vieille-Montagne und Corfall das arsenärmste und daher dasjenige, dessen man sich zu gerichtlich-chemischen Untersuchungen vorzugsweise zu bedienen hat. (*Journ. de Chim. méd. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850 No 23.*) R.

Bleisalze der Salpetersäure.

Dr. Th. Bromeis hat eine Untersuchung der salpetrigsauren Bleisalze unternommen. Die Darstellung dieser Bleisalze geschah in der Art, dass die Auflösung des salpetersauren Bleioxyds in verschiedenen Verhältnissen und bei verschiedener Dauer der Einwirkung von Bleidrehspänen in einem geräumigen Kolben mehre der Siedhitze ausgesetzt wurde, welche stets ein Ueberschuss von Blei vorhanden war. Die Einwirkung von Siedexyd, welche erst bei ungefähr 80° C. beginnt, ist im späteren Verlauf der Operation so unbedeutend, dass es oft nicht möglich war, sie zu beobachten. Die Flüssigkeit färbt sich zuerst gelb, später wird sie heller, aber

nicht ganz farblos; kohlensaures Bleioxyd, durch die Kohlensäure der Luft, und kieselsaures Bleioxyd, durch die Kieselsäure des Glases gebildet, schlagen sich nieder. Später wurden durch rasche Abkühlung die salpetrigsauren Bleisalze als weisses Pulver abgeschieden. Sie sind, wenn noch feucht, leicht kohlensäure aus der Luft an und verwittern über Schwefelsäure oder im Vacuum, wie in der Wärme, weshalb sie schwierig zu trocknen sind; einmal lufttrocken aber bleiben sie sich leicht selbst gleichmässig.

Die Analyse der erhaltenen Bleisalze wurde nach einer von Divers angegebenen Methode ausgeführt. Es ergab sich, dass es theils salpetrigsaure, theils untersalpetersaure Salze waren; sie lösten sich im Allgemeinen schwer in kaltem Wasser, leichter in kochendem und noch leichter in Essigsäure. Die concentrirte Auflösung in Essigsäure setzt, unter einer gelblichgrünen Flüssigkeit eine schwere ölartige ab, die einige Zeit der Wärme ausgesetzt zu einer gummiähnlichen, sehr klebenden Masse wird. Alkohol und Aether lösen die Salze aus ihren Lösungen als gelblichweisses Pulver; salpetersaures Kupferoxyd bewirkt einen hellblaugrünen, salpetersaures Quecksilberoxydul einen gelben Niederschlag, der sogleich schmutziggrün und endlich braunschwarz wird; sie reagiren alkalisch. Nicht alle dargestellten Verbindungen ertragen ohne Zersetzung eine Temperatur von 100° C., wie dies Peligot angegeben hat, die Zersetzung beginnt vielmehr, das dasch basische salpetrigsaure Salz ausgenommen, bei ungefähr 85°C. Concentrirte Schwefelsäure und Chlorwasserstoffsäure wirken in der Kälte sehr langsam, in der Wärme bemerkbare Entwickelung rother Dämpfe. Das Krystallsystem der dargestellten Salze von Salzen ist das rhombische oder einund einaxige.

Wir übergehen hier die Darstellung und Beschreibung der einzelnen Salze und beschränken uns, dass von den einfachen Verbindungen des Bleioxyds mit salpetriger Säure und Untersalpetersäure nach Bromeis' Ermittelungen als bekannt anzusehen sind:

Salpetrigsaure Salze:	Untersalpetersaure Salze:
$PbO + NO^3 + HO$.	$PbO + NO^4 + HO$.
$2PbO + NO^3 + HO$.	$2PbO + NO^4 + HO$.
$2PbO + NO^3$	$7PbO + NO^4 + 3HO$.
$4PbO + NO^3 + HO$.	$4PbO + NO^4 + 3HO$.

(Annal. der Chem. u. Pharm. Bd 72, p. 38—55.) *G.*

Google

Verfälschung des salzsauren Morphins.

Auf den englischen Markt kommt seit einiger Zeit ein salzsaures Morphin, das sehr stark mit Salicin verfälscht ist. Nach den Prüfungen von John F. Macfarlan et Comp. und von T. N. R. Morson ist es anscheinend tadellos, hinterlässt beim Verbrennen keinen Rückstand, wird aber beim Uebergiessen mit concentrirter Schwefelsäure erst roth, dann dunkel-purpurfarben. *(Pharm. Journ. and Transact. Vol. 9. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 24)* B.

Darstellung des Bleizuckers mit Holzessig.

Nach Prof. Schnedermann in Chemnitz kann der Bleizucker in einem für die Färberei hinreichenden Grade der Reinheit auf folgende Weise gewonnen werden:

Der rohe Holzessig wird wie gewöhnlich rectificirt, dann mit gelöschtem Kalk übersättigt und während vierundzwanzigstündigen Stehens an der Luft oft mit dem Kalküberschusse durch Umrühren gemischt. Die braune Lösung von essigsaurem Kalk wird nun auf geeignete Weise vom Niederschlage getrennt, bis zum Sieden erhitzt und sodann in kleinen Antheilen so lange von einer klaren Chlorkalklösung dazu gefügt, bis die Farbe der Flüssigkeit dadurch noch heller erscheint. Man verdampft nun zur Trockne und zersetzt den in essigsaurem Kalk mit einer geringen Menge Chlorcalcium bestehenden gelblich-grauen Rückstand durch Schwefelsäure. Soll die Essigsäure durch Destilliren aus diesem Gemisch gewonnen werden, so ist die Schwefelsäure mit ihrem gleichen Volum Wasser zu verdünnen. Andernfalls verdünnt man die Schwefelsäure gar nicht oder mit sehr wenig Wasser und mischt sie zu dem zertheilten Rückstand in kleinen Antheilen, damit die Masse sich nicht erhitzt. Man lässt die Mischung eine kurze Zeit lang stehen, verdünnt mit Wasser und zieht die klare Flüssigkeit vom Gyps ab. Es würde für diesen Fall nicht so gut sein, die Schwefelsäure von vorn herein mit Wasser zu verdünnen, weil der Gyps dann krystallinisch leichter ausfällt, sich schwer absetzt und viel Flüssigkeit einschliesst.

Die Flüssigkeit ist immer noch etwas gefärbt und enthält ausser Essigsäure auch etwas Salzsäure, auch wohl etwas schweflige Säure, im letzteren Falle auch noch etwas Gyps. Man sättigt nun unter Erwärmen mit Bleioxyd bis zur schwach sauren Reaction. Im Niederschlage bleiben

Digitized by Google

schwefligsaures und vom Gyps herrührend auch schwefelsaures Bleioxyd und Chlorblei. Die Lösung von essigsaurem Bleioxyd liefert einen gelblichen, etwas Chlorblei enthaltenden Bleizucker, der zum Zweck der Färberei meist hinreichend rein ist und durch Umkrystallisiren bis auf einen Gehalt an Chlorblei ganz rein dargestellt werden kann. *(Dingl. polyt. Journ. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 20.)* *B.*

Bereitung der Pfund- oder Presshefe.

Unter dem Namen Pfund- oder Presshefe begreift man eine im teigartigen Zustande in den Handel kommende, daher nach dem Gewicht verkauft werdende Hefe. Man nennt sie auch Presshefe, weil sie durch Auspressen vom überflüssigen Wasser befreit wird.

Die Darstellungsweise ist folgende: Eine Schrot- oder Mehlmischung (1 Pfd. Gerstenmalzschrot auf 10 Pfd. Roggenmehl oder selbst 1 Maass Gerstenmehl auf 10 Maass Roggenmehl) wird mit warmem Wasser eingemaischt. Dies geschieht am besten bei einer Wärme von 48—50° R. Vom Wasser nimmt man das sechsfache Gewicht der angewendeten Mehlmischung. Wenn alles durch anhaltendes Rühren vollkommen gemischt ist, lässt man die Mischung bedeckt oder offen 2—6 Stunden ruhen, in welcher Zeit die Verzuckerung vollkommen erfolgt ist. Die richtige Einmaischung erkennt man daran, dass die Flüssigkeit süss geworden ist.

Um die Gährung der Maische zu beschleunigen, setzt man etwas Hefe hinzu; diese Zugabe darf indessen nicht eher geschehen, als bis die Maische auf 18—22° R. abgekühlt ist, bei welcher Wärme man auch das Ganze zu erhalten sucht. Anstatt der Hefe bedient man sich auch kohlensaurer Alkalien und Schwefelsäure; gewöhnlich nimmt man auf 100 Pfd. Mehl $\frac{1}{2}$ Lth. Pottasche und $\frac{1}{2}$ Lth. Schwefelsäure, oder $\frac{1}{2}$ Pfd. kryst. kohlens. Natron und 6 Lth. Schwefelsäure, oder je nach der Säure $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Pfd. kohlensaures Natron oder Kreide.

So wie sich Schaum im Menge auf der Oberfläche zeigt, nimmt man denselben mit Schaumlöffeln ab. Dieser Augenblick darf nicht übersehen werden, da der Schaum später wieder zurückfällt und dann die Hefe verloren geht. Man fährt mit der Abnahme fort, und benutzt zuletzt die übrig bleibende gegohrene Flüssigkeit auf Branntwein, Essig, oder mit Mehl vermischt, als Viehfutter.

Der abgeschöpfte Schaum ist die Hefe. Man befreit

Digitized by Google

sie durch Hindurchtreiben durch ein Haarsieb, wobei man mit kaltem Wasser nachhilft, von den Hülsen, übergiesst sie in einem Gefässe mit kaltem Wasser und lässt sie 8 bis 12 Stunden ruhig stehen. Die Hefe setzt sich nun zu Boden.

Die nochmals gewaschene Hefe wird in doppelte leinene Beutel gefüllt, die man zubindet und unter einer Presse oder durch Beschweren mit Gewichten zwischen gekerbten Brettern, zuerst schwach, dann stärker presst. Ist alles Wasser ausgepresst, so nimmt man die Hefe heraus. Man bewahrt sie als Teig an kühlen Orten. Sie hält sich 3—4 Wochen gut. Oder man verpackt sie in Papiersäcke, die 1 bis höchstens 4 Pfund fassen. Ist die Hefe gut, so muss sie sich leicht von den Säcken ablösen, so trocken sein, dass sie zerbröckelt, und einen angenehmen obstartigen Geruch besitzen. Ist sie zähe, so ist sie nicht gelungen und muss bald verbraucht werden. (*Polyt. Centrbl. 1850. No. 9. p. 546.*) *B.*

Ueber Opium.

A. Chevallier erinnert in einem 1849 gehaltenen Vortrage daran, dass man sich nur allein des Smyrna'schen Opiums in den Apotheken bedienen solle, indem dieses auf 150 Theile 14—16 Th Morphium enthalte, das Byzantinische aber nur 7—8 Th. und das Aegyptische gar nur 5—6 Th., und stellt eindringend vor Augen, welches Unglück daraus entstehen könnte, wenn die eine Apotheke ersteres, die andere aber letzteres in Gebrauch zöge. Auch vor dem verschiedenen Wassergehalt des Opiums warnt Chevallier; er habe, sagt er, ein Exemplar desselben mit 35 Proc., ein anderes mit 53 Proc. Wasser angetroffen, also eins, welches bis zu 19 Proc. mehr davon enthielt, als das andere, woraus sich ergiebt, dass eine Tinctur von letzterem Opium um $\frac{1}{5}$ schwächer sein würde, als die von ersterem.

Mit folgenden Substanzen hat man das Opium schon verfälscht gefunden: 1) mit dem Pulver einiger Pflanzen, 2) mit Oelen, 3) mit Catechu, 4) mit den Extracten der Goldwurz, des Giftlattigs, mit Lakritzen und Gummi, 5) mit Blättern überladen, z. B. Mohnblättern, 6) mit Sand, Erde, Blei, 7) mit gallert- und amylumartigen Substanzen. Man hat übrigens ein Opium, nur 2 Proc. Morphium enthaltend, gesehen, sogar eine Probe, die gar kein Morphium enthielt.

Den Pharmaceuten ist die Prüfung jedes von ihnen

Digitized by Google

Ich habe mich bemüht, diese Frage durch Versuche zu lösen, und habe zu diesem Zwecke Nickelstahl und gewöhnlichen Stahl sowohl unter sich, als auch mit Eisen verglichen. Ich habe zu diesen Versuchen Stäbe von 1 Meter Länge und 1 Centimeter Durchmesser verwendet, welche ich in einer Gasflamme bis zur Rothgluth erhitzte und dann in Wasser von 0° C. abkühlte. Ich habe diese Stäbe in einer Entfernung von 1 Meter vor einem Magnetometer aufgestellt und die Ablenkungen der Magnetometernadel beobachtet, welche durch die Abkühlung dieser Stäbe hervorgebracht wurden. Ich habe diese Versuche mit Stäben von Nickelstahl, gewöhnlichem Stahl und Eisen angestellt. Die Stäbe von Nickelstahl enthielten 25 Procent Nickel, die Stäbe von gewöhnlichem Stahl enthielten 1 Procent Kohlenstoff. Die Stäbe von Eisen waren aus dem reinsten Eisen, welches ich bekommen konnte, hergestellt. Ich habe gefunden, dass die Stäbe von Nickelstahl und gewöhnlichem Stahl sich in dieser Beziehung ganz gleich verhalten, dass aber die Stäbe von Eisen sich ganz anders verhalten, als die Stäbe von Nickelstahl und gewöhnlichem Stahl.

Ueber Nickelstahl und gewöhnlichen Stahl, von Gallaud.

Es wurde schon vielfach über Nickelstahl gesprochen, und es wurden auch schon Versuche über die Eigenschaften dieses Stahles angestellt, aber es ist noch nicht bekannt, ob dieser Stahl, in Bezug auf seine Eigenschaften, vortheilhafter ist, als gewöhnlicher Stahl.

Ich habe mich bemüht, diese Frage durch Versuche zu lösen, und habe zu diesem Zwecke Nickelstahl und gewöhnlichen Stahl sowohl unter sich, als auch mit Eisen verglichen. Ich habe zu diesen Versuchen Stäbe von 1 Meter Länge und 1 Centimeter Durchmesser verwendet, welche ich in einer Gasflamme bis zur Rothgluth erhitzte und dann in Wasser von 0° C. abkühlte. Ich habe diese Stäbe in einer Entfernung von 1 Meter vor einem Magnetometer aufgestellt und die Ablenkungen der Magnetometernadel beobachtet, welche durch die Abkühlung dieser Stäbe hervorgebracht wurden. Ich habe diese Versuche mit Stäben von Nickelstahl, gewöhnlichem Stahl und Eisen angestellt. Die Stäbe von Nickelstahl enthielten 25 Procent Nickel, die Stäbe von gewöhnlichem Stahl enthielten 1 Procent Kohlenstoff. Die Stäbe von Eisen waren aus dem reinsten Eisen, welches ich bekommen konnte, hergestellt. Ich habe gefunden, dass die Stäbe von Nickelstahl und gewöhnlichem Stahl sich in dieser Beziehung ganz gleich verhalten, dass aber die Stäbe von Eisen sich ganz anders verhalten, als die Stäbe von Nickelstahl und gewöhnlichem Stahl.

dicken, runzlichen, aschgrauen Rinde bedeckt ist und der den Durchmesser von 65 Centimetern erreicht. Das Holz ist am äussern Rande weisslich, im Kern aber rötblichbraun, von grosser Härte und zum Bau der Häuser, wie auch der Zuckermühlen sehr geschätzt. Die Blätter sind aus 7 bis 15° abwechselnden, eirunden, länglichen, ganzen Blättchen zusammengesetzt, unter welchen einige etwas spitz, aber stets am obern Theile ein wenig ausgebissen erscheinen. Diese Blättchen haben eine Länge von 27—45 Millim. und eine Breite von 16—23 Millim., sind grün, fest und lederartig. Die Frucht ist ein gestielter, glatter, gelblicher gestrichter und in seiner ganzen Länge sehr platter, häutiger Schlauch von 5,5—11 Centim. Der vordere Theil bietet eine runzliche, längliche Anschwellung dar und enthält nur einen einzigen gelblichen, nierenförmigen Samen. Dieser Baum wächst in Peru und heisst hier *Quino-Quino*.

Joseph Jussieu hat uns ein Exemplar davon mitgebracht. Die Form seiner Blätter ist variirend; da sie Ruiz als eiförmig, lanzettförmig und spitzig beschrieben hat, obgleich der äussere Theil derselben immer etwas stumpf und eingeschnitten vorkommt.

Bemerkung. Das *Myrospermum* des Ruiz, wovon die Beschreibung leider in der Form von Pers fehlt, wächst in den Bergen der Panatahuas, in den Holzungen von Puzuzi, von Meiem, von Cuchero und andern dem Laufe des Maragnonflusses nahen Plätzen. Der von Weddell in Bolivia entdeckte Baum hat Blätchen, die der von uns gegebenen Beschreibung entsprechen, in dem sie alle länglich lanzettförmig mit einer kleinen stumpfen Spitze versehen und durch einen kleinen Ausfluss gebuchtet in zwei Theile getheilt sind. Der Unrips der Blätter ist etwas wellenförmig. Gegen das Licht gehalten, scheinen sie von kleinen Löchern und durchsichtigen, den secundären Rippen gleichlaufenden Strichen durchsetzt, wie am Sieb. Die grossten Blätter haben 34 Millim. Länge und 12 Millim. Breite, die kleinsten 32 auf 15 Millim. Breite.

Das uns von den nämlichen Bäumen durch Weddell zugebrachte Holz ist aromatisch, sehr hart, compact und von ziemlich schöner rother Farbe, der Bast gelblich und weich. Der Baum wächst, wie Weddell sagt, häufig und von einem harzig balsamischen Saft durchdrungen.

Nach Ruiz gewinnt man den Balsam des Quino-Quino durch an Feuilgnie in die Rinde gemachte Einschnitte, nämlich wenn der oft eintretende Regen von kurzer Dauer ist. Sammelt man den Balsam in Flaschen, so hält er sich einige Jahre lang flüssig, und in diesem Falle geht man ihm den Namen zweisser Bussiger Balsam. (Der wesse peruvianische Balsam ist nämlich ein (?) in Handel vorkommen. Was man nach Lemery dafür ausgab, war um diese Zeit Liquidambarbalsam.) Giesst man denselben aber in Calebassen, wie dieses in Carthagena und in dem Gebirgen Tolus übich ist, so erhärtet er nach einiger Zeit zu Harz und erhält den Namen weisser Balsams oder »Tolubalsam, unter welchen Namen er den Pharmacisten und Droguisten bekannt ist.

3) *Myrospermum pubescens* DC. *Myrospylon pubescens.* Mit 10 bis 13 variirenden, kurzgestielten, manchmal an der Spitze entgegengesetzt sitzenden, länglichen oder eirund länglichen, abgestumpften und ausgerandeten, abgerundeten und manchmal an der Basis herzförmigen, ganzen

Blättchen bestehenden Blättern. Die mittlere Rippe und die eigentlichen Blattstiele sind wollig und bräunlich. Die Blättchen haben eine Länge von 64—70 Millim. auf 23 bis 29 Millim. Breite, die Staubfäden sind abfallend Die Früchte haben Aehnlichkeit mit den vorigen, eine Länge von 9 bis 10 Centim. und eine Breite von 18—20 Millim. Dieser Baum wird in der Umgegend von Carthagena und in der Provinz Popagan gebaut.

Myrospermum peruiferum Lamb., das man für synonym mit *pubescens* hält, hat grössere Dimensionen. Die Blättchen sind 7—10 Centim lang und 4 Centim. breit, die Früchte auf 12—14 Centim Länge 4 Centim. breit Ich glaube, dass man dieser Art, und vornehmlich dem *Myrospermum Lamberts*, den Hoitziloxill des Hermandez *(Flora Mexic. p. 51.)* — dessen Abbildung fast genau der in der Beschreibung des Genus *Cinchona* gegebenen entspricht — zuschreiben muss. Nach Hermandez erhält man davon — in welcher Jahreszeit man Einschnitte in die Rinde dieses Baumes (vornehmlich jedoch in der Regenzeit) macht — den edlen und nicht genug zu lobenden, gelbbräunlichen, ins Schwarze sich neigenden, flüssigen, scharf schmeckenden, etwas bittern, kräftig, aber doch höchst angenehm riechenden, indianischen Balsam.

4) *Myrospermum toluiferum DC., Myroxylum toluiferum Ach. Rich.* und *Kunth.* Er ist von grossem Umfange, das Holz vom Stamm desselben ist in der Mitte roth und hat einen balsamischen Geruch oder vielmehr einen Rosengeruch. Die Blätter sind aus 7 oder 8 abwechselnden, kurzgestielten, zugespitzten, glattrandigen, dennoch etwas welligen, netzförmigen, adrigen, häutigen, sehr glatten und glänzenden, ganz mit Strichen und durchsichtigen Puncten übersäheten Blättchen zusammengesetzt. Das Endblättchen ist 80 Centim. lang und 34 Centim. breit. Die Mittelblättchen können die Länge von 63—67 Millim. auf 25—27 Millim. Breite haben, die unteren kleinsten Blättchen sind doch noch 54 Millim. lang. Die ganzen Blätter und die Blüthen kennt man nicht.

Myrospermum toluiferum wächst in der Gegend von Turbaio und vornehmlich in den hohen Savannen nahe bei Tolu, Corozol und bei der Stadt Tacasuan. Linné nannte diesen Baum *Toluifera;* er war von ihm unter die Terebinthinaceen geordnet, und zwar in Folge eines Irrthums von Miller, welcher der Beschreibung der Blätter die einer fremden Frucht hinzugefügt hatte. Ruiz sprach zuerst die Meinung aus, dass das Genus *Toluifera Linné* mit dem *Myroxylum* und *Myrospermum* vereinigt werden

müsste. Dieser berühmte Botaniker glaubte selbst — wie schon oben bemerkt ist — dass Tolubalsam vom trocknen Perubalsam nicht verschieden wäre. Die erste Meinung ist von Ach. Richard bestätigt, die zweite nähert sich der Wahrheit sehr.

Tolubalsam.

Dieser Balsam kommt in grosser Quantität in den verschiedenen bei *Myrospermum toluiferum* bemerkten Gegenden Columbia's vor. Er ist trocken oder weich. Der trockne Tolubalsam in kleinen Calebassen ist jetzt sehr selten. Später wurde er in irdenen Gefässen von starkem Gewicht und grossem Umfang versandt. Heutiges Tages wird er fast ausschliesslich in Kapseln von Weissblech, die ungefähr 3 Kilogrm. wiegen, ausgegeben. Er ist fest und in der Kälte brüchig, fliesst aber in der Wärme leicht zu einer Masse, wie das Pech. Er ist gelb, ins Bräunliche fallend, unvollkommen durchsichtig und körnig, krystallinisch, hat einen süssen, sehr angenehmen Geruch, welcher aber nicht so eindringend ist, als der des Storax oder des peruvianischen Balsams. Unter den Zähnen lässt er sich dehnen, wobei er einen süssen und balsamischen Geschmack und eine gelinde Schärfe im Halse, von beigemengter Säure herrührend, verräth. Er schmilzt in der Hitze und verbreitet dann einen angenehmen Geruch. In Alkohol löst er sich leicht, weniger in Aether. Dem Wasser theilt er eine ziemlich grosse Quantität von mit Benzoesäure vermischter Zimmtsäure mit.

Der weiche Tolubalsam kommt nur in blechernen Büchsen vor; er hat die Consistenz eines weichen Pechs oder eines dickeren Terpentins; doch ist er durchsichtiger als ersterer und dunklerer als letzterer, oft mit kleinen Unreinigkeiten durchsetzt Der Geruch desselben ist angenehm aromatisch, und wohl eindringender, als der des trocknen, hat übrigens einen schwachen Geschmack und enthält weniger Benzoe- und Zimmtsäure, als der vorhergehende. Ich habe mich überzeugt, dass dieser Unterschied von der grösseren Frischheit des Balsams herrührt, und in der That, hatte man denselben auf einem Teller der Luft ausgesetzt, so ward er trocken und gleichsam krystallinisch, ohne an seinem Gewicht etwas verloren zu haben. Behandelte man ihn hierauf mit Wasser, so war durch die Neutralisation mit einem Alkali leicht zu beweisen, dass der an der Luft steif gewordene Balsam mehr Säure als der flüssige enthielt. Es ist klar, dass diese Vermehrung der Säure der Oxydation des flüchtigen Oels im Balsam zugeschrieben werden muss.

Digitized by Google

Trockner Perubalsam.

Wir haben vorher gesehen, dass nach Ruiz das *Myroxylum peruiferum* wenigstens den durch Einschnitte in den Stamm gewonnenen sogenannten weisslichen Balsam liefert, welcher, wenn er an der Luft fest geworden oder in Calebassen lange aufbewahrt ist, trockner weisser Balsam oder Tolubalsam heisst. Ich verdanke Herrn Weddell eine Probe dieses trocknen ächten Perubalsams; er war von ihm in dem südlichen Bolivia am untern Theile des Stammes eines *Myrospermums*, von dem er auch Holz und Blätter mitbrachte, gesammelt. Dieser Balsam ist durch und durch fest, von gelbrother Farbe, etwas durchsichtig, hart, sehr zähe und hat einen muschligen, krystallinischen Bruch. Er besitzt einen stark aromatischen Geruch, dem des Tolubalsams ähnlich, doch viel eindringender und dem ungeachtet sehr angenehm. Er wird unter den Zähnen weich und verräth eben den sehr balsamischen Geschmack, wie der vorhergehende, begleitet von einer sehr merklichen, aber nicht unangenehmen Schärfe. Mit einem Worte, der trockne peruanische Balsam und der Tolubalsam müssen zwei Sorten aus einer und derselben Substanz entstandener Balsam sein, wovon jedoch der eine den andern an Eigenschaften weit übertrifft.

Brauner Perubalsam.

Peruvianischer Balsam in Cocosnüssen ist in der dritten Edition der einfachen Droguen von mir aufgeführt. Diesem lasse ich noch den Namen Perubalsam, obgleich ich zu glauben Ursache habe, dass er ursprünglich aus Brasilien kommt und nichts anderes ist, als *Cabureicica* des Pison *(Flora brasiliens pag. 57)*. Der *Cabureicica* stammt von einem umfangreichen Baume her, dessen Blätter denen der Myrthe ähnlich sind. Er kommt in den Districten von St. Vincent und St. Esprit, wie auch in der Provinz Fernambuco vor. Was mir dieses glaublich macht ist, dass, wie Th. Martius uns lehrt, dieser Balsam, welcher einen ausserordentlich duftenden, dem des peruanischen Balsams ähnlichen Geruch hat, von den Indianern aus den reifen Früchten einer Art *Eschweilera* oder *Lecythis* gewonnen wird. Die Kapsel, in welcher der braune Perubalsam gewöhnlich versandt wird und die ich früher für eine Cocosnuss hielt, ist wahrscheinlich die Frucht einer *Lecithydee*. Dem sei wie ihm wolle, dieser Balsam ist dickflüssig, krümlich, von ziemlich dunkler Farbe und, auf einer Glasplatte dünn ausgestrichen, durchsichtig. Er scheint zwei Substanzen zu enthalten, eine flüssigere und eine festere

krümliche und fast krystallinische. Er hat einen sanften balsamischen Geschmack und einen sehr angenehmen, dem des *Storax calamita* sich nähernden Geschmack.

Dieser Balsam kommt auch manchmal wie der Tolubalsam in Calebassen vor. Ich besitze eine solche von 9 Centim. Höhe und 7,5 Centim. Breite. Sie ist bis zur Hälfte mit einem Balsam angefüllt, der theilweise noch flüssig, gleichförmig, schlüpfrig, durchsichtig und von rothbrauner Farbe erscheint, während der andere Theil eine Masse von kleinen glänzenden, mit dem flüssigen Balsam durchmengten Krystallen bildet. Diese Krystalle haben keinen scharfen Geschmack und können daher keine Benzoesäure sein. Wird die Calebasse in einen gläsernen Pokal gelegt, so überzieht sich die innere Wand desselben in kurzer Zeit mit einem weissen, das Glas undurchsichtig machenden Sublimat.

San Salvador-Balsam.

Schwarzer peruvianischer Balsam oder peruvianischer flüssiger Balsam des Handels. Man glaubte fast immer, dieser Balsam käme aus Peru, und der einzige Unterschied von dem vorhergehenden bestände darin, dass er durch Abkochung der Zweige mit Wasser gewonnen würde. Aber ein Balsam, der durch Abkochung dargestellt wäre, würde statt flüssiger und aromatischer als der durch Einschnitte gewonnene zu sein, mehr Consistenz und weniger flüchtiges Oel haben müssen, und hier findet das Gegentheil statt. Zweitens konnte ein solcher Balsam keine Benzoesäure oder Zimmtsäure in seiner Mischung führen, da doch der schwarze peruvianische Balsam viel davon enthält. Also ist dieser Balsam nicht durch Abkochung gewonnen. Uebrigens fand ein französischer Pharmaceut, der eine lange Zeit in Lima functionirt hatte, hier keinen schwarzen peruvianischen Balsam, und zwei Reisende, die la Paz durchwanderten, um Chinarinden zu ernten, trafen diesen Balsam hier auch nicht an, auch den *Myrospermum* nicht. (Dieser Baum wächst dennoch, wie man oben gelesen hat, dort.)

Solche Umstände liessen mich sehr daran zweifeln, dass der schwarze peruvianische Balsam — und der andere ebenfalls — aus Peru kommt, als ein französischer Kaufmann Namens Barzire, welcher aus der Republik Central-Amerika zurückgekehrt war, mir denselben Balsam, den er im Ueberfluss auf der Küste von San Sonate und in dem Staate San Salvador durch in einen *Myrospermum* (dessen Früchte er mir mitgebracht hatte) geschehene Einschnitte gewonnen war, zum Geschenk machte. Dieser Frucht, welche ich schon im *Journ. de Pharm. et de*

Digitized by Google

Chim. Tom. 20. p. 552. beschrieb, fehlte der häutige Flügel, welcher die Myrospermen unterscheidet; ich glaube mich durch Anschauung des Standes der Früchte überzeugt zu halten, dass diese Abwesenheit nicht zufällig war, aber die Gestalt des Baumes, die ich nachher in Hernandez *Flora Mexican. pag. 51* beschrieben fand, hat mir gezeigt, dass er in dieser Hinsicht von den andern Myrospermen nicht abwich und wahrscheinlich *Myroxylum peruiferum L.* sei. Abgesehen davon, konnte kein Zweifel obwalten, dass der vermeintliche schwarze peruvianische Balsam nicht mit dem indischen Balsam des Hernandez übereinkommt, dem ich hiernach seinen rechten Namen wiederzugeben glaube, wenn ich ihn Balsam von San Salvador nenne. Ich war daher sehr erstaunt, von dem Herrn Recluz, Apotheker zu Vaugirard, in dem *Journ. de Pharm. et de Chim. Août 1849*, als etwas Neues aufgetischt zu sehen, was ich schon 1834 über den Ursprung dieses Baumes sagte. Ich würde die Sache übergangen haben, wenn Herr Recluz nicht zugleich als neue Thatsache einen von allen Botanikern wiederholten Irrthum Jacquin's aufs Tapet gebracht hätte, einen Irrthum, den sie selbst in der Zahl der Kennzeichen des Genus *Myrospermum* mit anführten; dieser ist, dass die samenführenden Kapseln und die Samen selbst von einem balsamischen Safte angefüllt sind. Jacquin hat hierauf sogar den generischen Namen *Myrospermum* (Samenduftet) gegründet, (jedoch in seiner *Flora medicata* wieder Zweifel darüber erhoben, dass es mit den Kapseln etc. so sei), woraus Recluz mit aller Sicherheit schliessen zu müssen glaubte, dass der peruvianische Balsam aus dem Samen gezogen werde, nicht aus dem Stamm und den dicken Zweigen des Baumes. Nun sind die Samen der Myrospermen von einer dieselben umhüllenden weissen und sehr dünnen Membran umgeben und mit zwei gelblichen, öligen, schwach nach Melilothus riechenden Cotyledonen, welche nicht die geringste Portion eines Balsams enthalten, selbst der mittelste Raum führt nichts davon, und nur an der Aussenseite der Endocarpe und in mehren von den Mesocarpen gebildeten Gruben findet man eine geringe Quantität von einem harzigen, gelben, durchsichtigen und flüssigen Balsam, der aber trocken und brüchig in den Früchten vorhanden ist, die durch den Handel zu uns gelangen. Es scheint unmöglich, dass diese schwache Quantität von harzigem Saft den Balsam des Handels ursprünglich liefert. Uebrigens lassen die vereinigten Autoritäten eines Hernandez, Pison, Ruiz und v. Humboldt für den Tolubalsam, Barzire für den San Salvador und Weddell für den

Digitized by Google

Balsam von Paz keinen Zweifel übrig, dass alle diese Balsame ganz natürlich in Folge eines Einschnittes in den Stamm des sie liefernden Baumes hervorkommen.

Ich komme jetzt auf den Balsam von San Salvador zurück. Dieser hat die Consistenz eines gekochten Syrups, ist rothbraun, sehr dunkel, durchsichtig und besitzt einen starken, dem flüssigen Storax ähnlichen, doch immer ganz angenehmen Geruch und einen scharfen, fast unerträglich bittern Geschmack. Erhitzt brennt er mit Flamme und ist gänzlich in Weingeist löslich, aber diese Auflösung bleibt stets schielend und lässt eine kleine Quantität einer gelben pulverigen Materie fallen. Dem heissen Wasser tritt dieser Balsam Säure ab und überlässt demselben nach wiederholtem Aufguss so viel davon, dass die Auflösung nach einiger Zeit schöne nadelförmige, prismatische Krystalle absetzt. Er wird zu mehreren pharmaceutischen Präparaten, wie auch in der Parfümerie gebraucht.

Der schwarze peruvianische Balsam ist mehreren Verfälschungen unterworfen, z. B. mit Alkohol, verschiedenen fixen Oelen, Copaivabalsam etc. Der Weingeist ist durch Schütteln des Balsams mit Wasser leicht erkannt, d. h. durch die Verminderung des Volums, die derselbe erleidet. Die fetten Oele (ausser Ricinusöl) entdeckt man durch Alkohol, welcher sie zurücklässt, und den Copaivabalsam durch seinen eigenthümlichen Geruch. Die Reinheit und Stärke des Geruchs, verbunden mit der Durchsichtigkeit dünner Lagen des Balsams, sind allgemeine Kennzeichen seiner Güte. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Fevr. 1850. p. 91.)*

du Ménil.

Croton - Oel.

Guibourt erwähnt, dass man vor dem Pressen der Crotonsamen die sich oft darunter befindlichen Ricinussamen, so wie auch die bräunlichen angegangenen Crotonsamen selbst entfernen müsse. Uebrigens sind nach ihm nur die von den Hülsen gereinigten Kerne des Samens zum Pressen tauglich, da erstere viel Oel verschlucken. Ungefähr 1 Pfund der Kerne zur Zeit hält er für die zweckmässigste Menge; eine grössere Menge presst sich selten rein aus. — Guibourt presste auch die Samen der *Euphorbia Lathyris*. Sie gaben $\frac{1}{3}$ eines goldgelben, süsslich schmeckenden Oels und überdem $\frac{1}{12}$ mit Weingeist ausgezogenen Oels von bräunlicher Farbe. Beide verhielten sich, zu 2—3 Grm. eingenommen, zwar als Purgirmittel, verursachten aber Leibschmerzen. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Mars 1850. p. 183.)*

du Ménil.

Digitized by Google

Ursache der Gefahren bei Anwendung des Chloroforms.

Ancelon fordert von den Patienten, welche Chloroform einathmen sollen:

1) Die Kleidungsstücke an der Brust gehörig zu lüften, um leicht zu athmen.

2) Dass der Magen möglichst leer sei, da bei vollem Magen schwere Zufälle eintreten können, ja sogar der Tod. Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass man nur die Bedeutung der Magenthätigkeit ins Auge zu fassen habe, um die Gefahr zu erkennen, welche das Einathmen von Chloroform bei vollem Magen mit sich bringen kann; zum Vergleich können hier die Symptome dienen, die bei gastrischen Apoplexien wahrzunehmen sind.

3) Empfiehlt der Verf., statt aller Apparate eine Serviette zu einem Trichter aufzurollen, in dessen Spitze man die anästhesirende Flüssigkeit mittelst eines Schwammes, der damit getränkt wurde, bringt. Mit der Weite dieses aus Leinenzeug gebildeten Kegels bedeckt man nun Mund, Nase und Kinn, in der Weise, dass der mit Chloroform getränkte Schwamm noch immer einige Centimeter weit von dem Munde und den Nasenlöchern entfernt bleibt. Hierbei werden Erstickungsgefahren beseitigt, indem sich dem Chloroformdampf eine genügende Menge Luft beimengt. (*Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850 No. 12.*) *B.*

Wirkung der anästhetischen Mittel.

Robin hält den Zustand, in welchem die anästhetischen Mittel versetzen, für das Resultat einer mehr oder weniger vollständigen Asphyxie. Aether, Chloroform u. s. w., indem sie mit der Luft in die Lungen gelangen, schützen das Blut vor der Einwirkung des Sauerstoffs und heben somit die Hauptwirkung des Respirationsactes in einer ähnlichen Weise auf, wie diese Körper dasselbe bei einem Stück Muskelfleisch oder überhaupt bei thierischen Materien, die darin eingetaucht wurden, vernichten. (*Compt. rend. T. 30 — Chem.-pharm. Centrbl 1850. No. 14.*) *B.*

Gift als Arznei.

Zur Zeit, als die Cholera in Paris wüthete, wurde folgendes Recept in der Apotheke des Herrn Vée abgegeben:

Decoct. Hordei 250 Grm.
Acid. muriat. 4 Grm.
Arsenic. alb. 5 Decigrm.
M.

Es war mit dem Namen eines bekannten Arztes unterschrieben, aber wie sich Vée bald überzeugte, fälschlich.

Wahrscheinlich hat der Cholera zugeschrieben werden sollen, was man mit dem Arsenik Böses bezweckte. (*Journ. de Pharm. et de Chim. Janv. 1850. p. 57.*) *d. M.*

Antidot gegen Arsen.

In der K. K Gesellschaft der Aerzte in Wien, Section für Pharmakologie, las Herr Apotheker Fuchs einen Aufsatz über ein einfaches Antidotum gegen arsenige Säure, Arsensäure und die löslichen

Digitized by Google

Salze von beiden. Er wies zuerst darauf hin, dass das Eisenoxydhydrat, anerkannt das beste Gegenmittel bei Arsenvergiftungen, oft erneuert werden müsse, wenn es seine volle Wirkung leisten solle, und dass man dabei die Vergiftungen von arseniger Säure oder Arsensäure von jenen mit den Salzen der genannten Säuren unterscheiden müsse, für welche die Apotheker essigsaures Eisenoxyd zu halten verpflichtet sind. Es sei daher wünschenswerth, ein haltbares Antidotum für beide Gifte zu besitzen, und Hr. Fuchs macht auf Eisenoxydhydrat in Verbindung mit gebrannter Magnesia und schwefelsaurer Bittererde aufmerksam. Zu diesem Behufe bereitet er einen *Liquor sulphat. ferr. oxydat.* nach Wittstein's Methode. Es werden nämlich 16 Theile Eisenvitriol mit 16 Th. Wasser, 3 Th. concentrirter Schwefelsäure und 4 Th. Salpetersäure von 1,20 spec. Gew. bis zur vollständigen Oxydation des Eisens digerirt, sodann erhitzt, bis alle Salpetersäure entwichen ist, und endlich so weit mit Wasser verdünnt, dass das Ganze 32 Theile wiegt. Dieser Liquor lässt sich gut aufbewahren, und bei einem vorkommenden Vergiftungsfalle wird 1 Unze dieser Flüssigkeit mit 8 Unzen destillirten Wassers verdünnt und 3 Drachmen *Magnesia usta* hinzugegeben, wohl umgeschüttelt und das Antidot ist fertig. Es besteht aus Eisenoxydhydrat, etwas überschüssiger Magnesia und schwefelsaurer Magnesia. Dieses Präparat nimmt mit ausserordentlicher Schnelligkeit die freie arsenige und Arsensäure auf, zersetzt eben so schnell die löslichen Salze der Arsensäure, doch etwas langsamer die Salze der arsenigen Säure.

Diese Mittheilung erregte die Aufmerksamkeit in hohem Grade, und man beschloss, den Director des Thierspitals, Dr. Eckel, zu ersuchen, Versuche damit anzustellen, da von Seiten einiger Anwesenden das Bedenken erregt wurde, ob die schwefelsaure Bittererde nicht störend auf den Darmkanal einwirke. (*Zeitschr. der K. K. Gesellsch. der Aerzte in Wien. 4r Jahrg. 10. Heft.*) *Becker.*

Pottasche aus Runkelrübenmelasse.

Man verdünnt erst die Melasse mit Wasser, lässt dann gähren, destillirt den Alkohol ab, dampft den Rückstand ein bis zum Syrup und giesst diesen in einen schon geheizten Flammofen, worin man so lange erhitzt, bis die organischen Substanzen verbrennen. Dann laugt man aus, lässt fremde Salze auskrystallisiren, dampft den Rückstand ein und brennt im Flammofen weiss. (***Dingl. polyt. Journ. Bd. 115. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 12.***) ***B.***

Anwendbarkeit der Kochsalzmutterlauge zur Verbesserung thierischen Düngers.

Calloud, welcher durch chemische Gründe bewiesen hat, dass die Auflösung metallischer Salze dem thierischen Dünger mehr oder weniger nachtheilig ist, räth um die Ausdünstung ihres freien Ammoniaks zu verhindern, die Anwendung von Schwefelsäure oder Hydrochlorsäure an; bemerkt aber dabei, dass sie die Entwickelung von Schwefelwasserstoff bewirken, auch von den Arbeitern nicht ohne Gefahr für die Gesundheit gehandhabt werden können.

Um das Ammoniak im Dünger auf eine bessere Art als auf die

Digitized by Google

eben erwähnte zu fixiren, erwähnt er eines Vorschlages des berühmten um die Agricultur so sehr verdienten Boussingault's, nämlich mittelst Magniumchlorids Ammoniakmagniumoxydphosphat darin zu erzeugen, wodurch also das in jedem Dünger so erwünschte Ammoniak völlig gebunden wird. Gewiss ist dieser Vorschlag sehr gut, da das sich bildende Doppelsalz den passlichsten Grad der Auflöslichkeit für die Vegetation besitzen dürfte, und zweifelt nicht, dass man es in den Perispermen der Hülsenfrüchte, wie auch in mandelartigen Samen fertig gebildet antreffen werde. — Calloud glaubt, dass wenn man den Urin der häufigen Pissoirs in grossen Städten sammelte, dieselben eine beträchtliche Masse solchen Doppelsalzes liefern müssten. — Wie die Bildung dieses Salzes in der Ackererde geschieht, ist nicht schwer zu erklären, da man weiss, dass die Bedingungen dazu, wegen der darin vorhandenen thierischen Substanzen nicht fehlen. Gemahlene Knochen zeigen sich für diese Bildung ungemein mitwirkend und nützlich. — Ammoniak allein hat keinen besondern Einfluss auf die Vegetation; es entstehen zwar Pflanzen von dem besten äussern Ansehen, aber es sind abnorme Geschöpfe geworden. Giesst man im ersten Frühjahre Ammoniakcarbonat-Auflösung mittelst einer Brause ohne Kapsel in Strahlen auf eine Wiese, so wird auf denselben einige Zeit nachher zwar ein vorzugsweise längeres und grüneres Gras entstehen, aber auch ein solches, welches die gehörige Steifheit und Consistenz nicht hat, sich selbst kaum tragen kann, überhaupt alle Kennzeichen einer unnatürlichen Vegetation an sich trägt.

Da bei Anwendung der Düngungsmittel alles auf den darauf folgenden Ertrag ankommt, so ist wohl zu erwägen, ob die Kosten einer Verbesserung jenen nicht übersteigen. Der Viehstand ist hier gewöhnlich der beste Maassstab. — Wenn Kalk- und Magnesiasalze den Dünger verbessern, so benehmen sie ihm doch den miasmatischen Geruch nicht, was vielleicht mit einem Zusatz von Kohlenpulver erreicht werden würde. Sulfurete können nur in geringer Menge im Dünger vorhanden sein und werden sehr bald durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft zersetzt; aber es entstehen neue, Ammoniak einsaugende Salze, die also den Verlust desselben verhindern. — Es fehlt noch an Beweisen *a priori*, ob ein verbesserter Dünger, wie gesagt, wegen der Kosten, die er verlangt, wirklich ökonomisch ist, und dieser Umstand verzögert oft die Anwendung desselben; indessen sagt doch die Vernunft, wenn man den grossen Werth des Ammoniaks in einem Dünger betrachtet, dass die Fixirung desselben immer erwünscht sein muss. Deshalb, wer sich die Mutterlauge der Salinen, welche reich an Calcium- und Magniumsalze ist, wohlfeil verschaffen kann, wird immer wohlthun, sie nicht unbenutzt zu lassen. Wäre sie vielleicht der Fracht wegen zu theuer, so wird ein guter Speculant sie eingedickt zu bekommen wissen. Jedenfalls müsste der Staat sie frei geben, gewiss würde er sich des grössten Dankes von Seiten der Oekonomen dadurch theilhaftig machen.

Am Ende seiner Abhandlung macht Calloud darauf aufmerksam, dass mit der gedachten Mutterlauge bestrichenes Holz, z. B. Bauholz, unverbrennlich wird. (*Journ. de Pharm. et de Chim. Janv. 1850. p. 28.*)

d. M.

IV. Literatur und Kritik.

Deutschlands Flora mit Abbildungen sämmtlicher Gattungen auf 100 Tafeln von Dr. W. L. Petermann. Leipzig, Georg Wigand's Verlag. 1849. 4. 668 S.

Vor vielen andern botanischen Werken verdient das vorliegende erwähnt und angelegentlichst empfohlen zu werden.

Die vorwiegende Idee des Verf. bei Bearbeitung desselben scheint die gewesen zu sein, die Gattungen der deutschen Flora durch naturgetreue Abbildungen mit sorgfältigen Zergliederungen zu erläutern und darzustellen. Die Diagnosen der Arten mögen demselben (vielleicht später erst) als eine wünschenswerthe Zugabe erschienen und deshalb von ihm mit aufgenommen sein. Ref. will mit dieser Aeusserung keineswegs andeuten, dass der Verf. auf die Auseinandersetzung der Arten weniger Sorgfalt verwendet habe; im Gegentheil erkennt er den grossen Fleiss, den der Verf. auch auf diesen Theil des Buches verwendet hat, vollkommen an, und rühmt insbesondere die grosse Vollständigkeit in der Aufführung der Arten, durch welche sich dieses Werk auszeichnet. Nur Eins vermisst er ungern in dem vorliegenden Werke, wenn er es als Flora von Deutschland betrachten soll, nämlich die Angabe der Standorte und Fundorte. In einer Flora erscheint ihm dieses unerlässlich. Darum und da der Verf. keine Vorrede oder Einleitung vorausgesendet hat, in welcher der Standpunct angegeben ist, von dem er sein Werk aufgefasst zu sehen wünscht, glaubt Ref. obige Ansicht aussprechen zu dürfen; auch die gänzliche Beseitigung der Synonymie der Arten, wie wünschenswerth und nothwendig sie in vielen Fällen auch war, scheint dafür zu sprechen, während die Synonymie der Gattungen mit grosser Vollständigkeit und Vorliebe gegeben ist — oft jedoch mit Auslassung des Linné'schen.

Die Anordnung der Pflanzen ist die natürliche nach Decandolle. Es ist aber weder ein Schlüssel des Linné'schen, noch des natürlichen Systems vorausgeschickt; dagegen aber sind die Classen, natürlichen Familien, Gruppen, Gattungen und Untergattungen sehr sorgfältig charakterisirt, wobei die besten Hülfsmittel benutzt sind, ja selbst die Untergattungen und Sectionen einheimischer Gattungen, aus denen keine Arten in Deutschland vorkommen, sind erörtert. Am Schlusse jeder Gattung folgt eine vollständige Erklärung der Abbildungen. Von jeder Gattung oder Untergattung ist als Repräsentant bei kleineren Gewächsen eine vollständige Pflanze, bei grösseren ein Ast, ein Blüthenstand oder seltener bloss eine Blume dargestellt. Auf jeder Tafel sind durchschnittlich 8 Gattungen oder Untergattungen abgebildet. Die Abbildungen sind sauber und naturgetreu und lassen nichts zu wünschen übrig. Sie sind zwar etwas weniger fein und die Zergliederungen nicht so ausgedehnt, als in den von Nees v. Esenbeck begonnenen *Genera plantarum florae germanicae*, aber sie genügen vollkommen.

Digitized by Google

Dagegen hat unser Werk etwas sehr Wesentliches vor jenem Meisterwerke voraus, nämlich dass hier die deutschen Pflanzengattungen bereits vollständig dargestellt sind, und dann, dass der Preis ein weit billigerer ist, ein solcher, der es selbst den weniger Bemittelten gestattet, sich die colorirte Ausgabe anzuschaffen, wenn er für diese einige Thaler mehr anwenden will. Denn bei dieser beschränkt sich die Illumination nur auf die Repräsentanten, sie ist aber sauber und naturgetreu; die Zergliederungen sind dagegen ganz zweckmässig bloss schwarz.

Ref. hält es für überflüssig, mehr noch zum Lobe dieses Werkes zu sagen. Dagegen empfiehlt er es allen, denen an einer gründlichen Kenntniss der einheimischen Pflanzengattungen etwas gelegen ist, auf das dringendste. Die Ermittelung der Gattungen wirklich natürlicher Familien, wie der Cruciferen, Umbellaten, Compositen, Gräser u. s. w., hat für den Anfänger immer grosse Schwierigkeiten und führt ihn bei seinen Bestimmungen oft auf Abwege, von denen er nach vielem Zeitverluste zurückkehrt, wenn er nicht so glücklich ist, sich anderweitig Rath erholen zu können. Hier findet er immer die gesuchte Belehrung, und ausser einer praktischen Behandlung der oft schwierigen Terminologie der Blüthen und Fruchttheile, was der Ref. noch höher anschlägt, zugleich ein Vorbild zu einer gründlichen Zergliederung, die ihn zur aufmerksamen Vergleichung und Beobachtung hindrängt, und dadurch jener seichten Oberflächlichkeit entgegen arbeitet, welche durch die gewöhnlichen Bilderwerke früheren Schlages nur zu sehr befördert wurde.

Sollte — was wir schon um der guten Sache willen wünschen und bei der Vortrefflichkeit des Werkes auch erwarten — eine neue Auflage erforderlich werden, so möchte Ref. dem achtbaren Verf. die oben erwähnten Desiderien zur geneigten Berücksichtigung empfehlen.

Hornung.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographisches Denkmal.

Dem Andenken Marchand's.

Richard Felix Marchand, ein Sohn des Justizraths Marchand, von dessen Gattin, einer Tochter des Probsts Zöllner, ist am 25. August 1813 zu Berlin geboren. Auf der Kauer'schen Anstalt in Charlottenburg, dann auf dem Werder'schen Gymnasium in Berlin vorgebildet, bezog er zu Michaelis 1833 die Universität der Residenz, um nach dem Willen des Vaters Medicin zu studiren. Da er sich indess den Anstrengungen der ärztlichen Praxis wegen seines damals schwächlichen Körpers nicht gewachsen fühlte, und die eigentlichen naturwissenschaftlichen Studien immer entschiedener sein Interesse fesselten, so trat er bald gänzlich zu ihnen über, und fand in Lichtenstein, Ehrenberg, J. Müller, G. Rose, Poggendorff, Mitscherlich, Dowe u. A. die tüchtigsten Lehrer und Vorbilder. In Halle am 21. November 1837 zum Doctor der Philosophie provomirt, habilitirte er sich hier im folgenden Jahre, nahm aber gleich einen Ruf als Lehrer an der Artillerieschule in Berlin an, wo er sich vorzugsweise mit der besten Zusammensetzung des Schiesspulvers und des Geschützmetalls beschäftigte. Im Jahre 1840 trat er ebenda als Privatdocent an der Universität auf, ward 1843 zum ausserordentlichen und unterm 23. August 1846 zum ordentlichen Professor der Chemie an der Universität in Halle ernannt. Trotz dem, dass gewisse Gegenbestrebungen seinen Wunsch, der Universität ein umfassendes chemisches Laboratorium zu geben, vereitelten, hat er dennoch eine ausserordentliche Menge von Experimenten ausgeführt und deren Resultate in verschiedenen Schriften niedergelegt. 1) seine Habilitationsschrift in Halle über die Einwirkung der Schwefelsäure auf den Alkohol (lateinisch), welche in hohem Grade die Aufmerksamkeit Sachverständiger auf ihn zog; 2) der „Grundriss der organischen Chemie"; 3) das „Lehrbuch der physiologischen Chemie", 1844. Seit 1839 redigirte er mit O. L. Erdmann in Leipzig 4) das Journal für praktische Chemie. Sein literarischer Schwanengesang ist 5) ein Aufsatz über den Athmungsprocess, in Ross' und Schwetschke's literarischer Monatsschrift (1850). Hat auch Marchand in frühern Zeiten gewissen Zweigen der Chemie, wie den schon angeführten, und den Untersuchungen über die Atomgewichtsbestimmungen, ein specielles Studium zugewendet, so trat doch später immer entschiedener die physiologische Chemie als die Hauptaufgabe seiner Arbeiten hervor, und verdankt mancher seiner Schüler die genussreichsten

Digitized by Google

Augenblicke den Lehrvorträgen, welche in dieses Fach einschlugen. Wenn gerade bei den Lehrern der physikalischen und chemischen Wissenschaften so oft die nöthige Klarheit und Durchsichtigkeit vermisst wird, so war es bei Marchand eben dieser Vorzug, welcher in Verbindung mit geistvollen Bemerkungen, seinen Vorträgen einen hohen Werth gab. Zwar an das Materielle der wissenschaftlichen Fragen zu sehr hingegeben, als dass er hätte als Naturphilosoph gelten können, hatte er dennoch einen Schwung der Anschauung, welcher ihn vor dem Versinken in das einzelne Experiment, vor der Verachtung speculativer Gedanken bewahrte, wie sie leider zu oft den Männern der Naturwissenschaft eigen ist. Sein Kreis war nicht bloss das Brodstudium der akademischen Jugend; durchdrungen von dem allgemeinen Werthe der Chemie, von ihrer populären Mission, hat er seine Wissenschaft auch anderen Kreisen dargeboten. So hat er in der Gesellschaft des Museums, unter Gegenwart von Damen, im polytechnischen Institute, in dem Handwerker-Bildungsvereine vor den Handwerkern, auf deren Bedürfnisse er mit liebendem Interesse einging, mehrfache Vorträge gehalten, und noch Manches sollte und wollte er seiner Wissenschaft leisten, als er, auf der Mittagslinie des Lebens, vertieft in die Athmungslehre, den letzten Athemzug that. *H. (Zeitungsnachricht.)* *B.*

---

2) Vereins-Angelegenheiten.

Directorial-Conferenz des Apotheker-Vereins, gehalten in Braunschweig am 27. September 1850.

An derselben nahmen Theil: der Oberdirector Dr. Bley, die Directoren Dr. du Ménil, Overbeck, Faber, Dr. L. Aschoff, Dr. Herzog, die Ehrendirectoren Dr. Meurer und Bolle, der Rechnungsführer des Vereins, Hr. Salinedirector Brandes, der Vicedirector Hr. Ohme. Als Deputirter des süddeutschen Vereins hatte sich eingefunden der Oberdirector Dr. Walz aus Speyer.

Der Oberdirector Dr. Bley legte zuerst die Gründe dar, welche die Aussetzung der diesjährigen Generalversammlung in Hamburg bewirkt hatten. Diese waren vorzüglich

1) die Ausbreitung der Cholera in Norddeutschland und die dadurch bedingte Abhaltung vieler Vereinsmitglieder;
2) der Krieg in Schleswig-Holstein, durch den die Collegen in jener Gegend an der Theilnahme behindert wurden;
3) die geringe Zahl, welche von den entfernter wohnenden Mitgliedern sich zur Betheiligung gemeldet hatten.

Derselbe bemerkte, dass von Seiten der Herren Collegen in Hamburg der Wunsch ausgesprochen sei, die Versammlung im nächsten Frühjahre in ihrer Stadt statt finden zu lassen, wo hoffentlich die Zeit eine günstigere sein werde. Man beschloss, die Versammlung, wenn irgend möglich, in Hamburg gegen Ende des Monats Mai oder im Anfange des Monats Juni abzuhalten.

Es wurde sodann zur Erledigung derjenigen Geschäfte geschritten, welche eigentlich bei der Generalversammlung hätten abgethan werden müssen.

Sonach fand zuerst die Preisvertheilung statt für die Arbeiten,

Digitized by Google

welche auf die von der Hagen-Bucholz'schen Stiftung und dem Directorium des Vereins gestellten Preisfragen eingegangen und der Preise würdig befunden wurden.

Die erstere Preisfrage betrifft die Ermittelung der Eigenschaften der Absätze verschiedener bitterer Extracte aus einheimischen Vegetabilien ihrer Uebereinstimmung oder Verschiedenheit und die Feststellung der Erscheinungen und Bedingungen ihrer Entstehung.

Es war nur eine Arbeit eingegangen mit dem Motto: *Utere tempore, vita brevis ars longa.*

Die Arbeit hatte zwar keineswegs die etwas schwierige Aufgabe vollkommen gelöst, sie hatte vielmehr nur einige Bestätigungen gebracht zu den Erklärungen, welche früher von Saussure und Berzelius gegeben waren, zeigte aber doch von Fleiss und war deshalb einer Anerkennung durch Belohnung mit der silbernen Medaille der Stiftung und 5 Thlr. für die Versuche würdig befunden. Bei der Eröffnung des Devisenzettels ergab sich als Verfasser der Apotheker-Gehülfe Adolph Franke aus Merseburg, gegenwärtig in Condition bei dem Bergrath und Apotheker Dr. Hoffmann in Weimar.

Als nächstjährige Preisfrage ist die folgende gestellt:

„In wie weit ist die Anwendung der Kohle, sowohl der animalischen als vegetabilischen als Entfärbungsmittel zulässig, ohne zersetzend auf die Hauptstoffe der in Arbeit befindlichen Flüssigkeiten einzuwirken? was durch angestellte Versuche bei verschiedenen Auszügen und Auflösungen nachzuweisen sein würde."

Alsdann ging die Versammlung über zu der Anhörung des Berichts über die Preisfrage der Preisarbeiten der Lehrlinge „über die Bereitung und Prüfung des Bleiweisses". Es waren 15 Arbeiten eingegangen. Drei von denselben waren eines Preises, 3 einer belobenden Anerkennung werth gefunden. Bei der Eröffnung der Devisenzettel fand sich als Verfasser der Abhandlung No. 14, welcher der erste Preis bestimmt war, bezeichnet mit dem Motto: *Ut desint vires tamen est laudanda voluntas.* Friedrich Hoffmann, Zögling des Herrn Apothekers J. F. Holtz in Prenzlau, der dem Verfasser ein günstiges Zeugniss gegeben. Der Preis bestand in einem Löthrohrapparate.

Der zweite Preis, ein botanisches Besteck, ward dem Verfasser der Abhandlung No. 6. mit der Devise *„He that will tread a tadder etc."* zuerkannt. Derselbe ist Georg Weidinger aus Reichenbach in Schlesien, Lehrling in der Salomonis Apotheke in Leipzig bei Herrn Administrator und Kreisdirector des Vereins John, der dem Verfasser der Arbeit ein günstiges Zeugniss ertheilte.

Als dritter Preis ward eine botanische Loupe dem Verfasser der Arbeit No. 2. mit dem Motto: „Nur Beharrlichkeit führt zum Ziele," bestimmt. Sein Name ist Albert Rackwitz, Lehrling des Apothekers Beyrich in Berlin, der ein gutes Zeugniss seinem Zöglinge ertheilt hat.

Die mit einer Belobung zu belohnenden Arbeiten sind die:

No. 3. mit dem Motto: *„Cujus vis hominis est errare" etc.* deren Verfasser H. Ch. Olandt aus Eutin, Zögling des Herrn Apothekers Kindt in Lübeck.

No. 7. mit dem Motto: „Vieles deckt die Natur mit heiligem Schleier," deren Verfasser Carl Conrad Mechler aus Dresden, Lehrling in der Marien-Apotheke bei Hrn. Eder und

No. 10. mit dem Motto: „Ein Mensch, wenn er gleich etc." deren Verfertiger Carl Friedrich Stahr, Lehrling bei Herrn Apotheker Schliemann in Lübeck.

Digitized by Google

Man beschloss, diesen drei letztgenannten Arbeiten ein Bild des seligen Brandes und einen Abdruck mit Berzelius' Ehrenkranze beizufügen.

Die Verfasser der anderen 9 Abhandlungen sollen aufgefordert werden, ihre Arbeiten zurückzunehmen.

Als neue Preisfrage ward bestimmt: „die chemische Prüfung der im Handel vorkommenden verschiedenen Sorten von *Cremor Tartari* auf Verunreinigungen, mit Angabe der besten Reinigungsweise."

Zu den bereits im Frühjahr bewilligten Unterstützungen für dürftige und würdige Gehülfen wurden noch bewilligt:

a) dem Gehülfen Suppius . . . . . 25 Thlr.
b) „ „ Cammann in Drachtersen . . . . . 15 „
c) „ „ Brewer in Zülpich . . . . . 25 „
d) „ „ Jösche in Wormditt in Ostpreussen 25 „

Der Oberdirector berichtete sodann über den Stand der neuen von Dr. Walz zuerst in Anregung gebrachten und in Dessau bei der Generalversammlung weiter berathenen Gehülfen-Unterstützungsanstalt. Es sind bis jetzt von 977 Apothekern und nur wenigen Gehülfen 1924 Thlr. jährliche Beträge unterzeichnet. Aus den Kreisen Altona, Berlin, Breslau, Cöln, Crefeld, Danzig, Düsseldorf, Eifel, Emmerich, Halle, Hannover, Jena, Lüneburg, Lübeck, Oldenburg II., Ostfriesland, Posen, Reichenbach, Stettin, Schleswig, Trier und St. Wendel fehlen die Erklärungen ganz. Aus einem derselben ist die Theilnahme abgelehnt. Das Directorium glaubt daran festhalten zu müssen, dass die Ausführung des Planes der neuen Unterstützung nicht allein eine Ehrensache der Apotheker sei, sondern dass sie der Pharmacie auch zum Nutzen gereichen werde, dasselbe hegt also die Hoffnung, dass die fehlenden Erklärungen noch eingehen, die Ablehnenden sich eines Besseren besinnen und alle helfen werden nach Kräften eine Sache zu fördern, die von erheblichen Folgen für die Zukunft der praktischen Apothekerkunst sein kann. Das Directorium verkennt nicht, das die neuen Zeitverhältnisse mit vielfachen Sorgen und Lasten auch den Apotheker beladen haben, aber es erkennt auch die Pflicht, auf jede zulässige Weise sich der bedürftigen Gehülfen anzunehmen, die dem Dienste des Faches ihre Kräfte geopfert und hülfsbedürftig im Alter oder Krankheit einem harten Loose preisgegeben sind. Es hält die Meinung fest, dass nicht allein der Trieb der Mildthätigkeit, sondern das Gefühl einer Ehrenschuld die meisten Mitglieder veranlassen werde sich von Verfolgung eines edlen Zweckes nicht auszuschliessen. Es ist weit entfernt einen Zwang anzuwenden, es soll diese Angelegenheit eine freie Betheiligung sein, aber es muss hinweisen auf das, was von anderen Ständen geschieht für bedrängte Fachgenossen, z. B. die ansehnlichen Hülfsvereine der Aerzte, welche sehr Bedeutendes in wenigen Jahren geleistet haben; es legt den Mitgliedern die Beihülfe für diesen Zweck nahe, damit unser Stand in edeln Leistungen nicht zurückstehen möge hinter irgend einem andern, auf dass unser Verein auch erfülle, was er in dem §. 4. der Statuten als einen seiner Hauptzwecke bezeichnet hat.

Der College Dr. Walz berichtete, wie diese Angelegenheit auch von Seiten des süddeutschen Vereins eifrig betrieben werde und günstige Erfolge verheisse.

Man bedauerte die im Ganzen geringe Betheiligung der Gehülfen für die Unterstützungen ihrer Collegen und wünscht, dass diese sich günstiger gestalten wolle, dass auch die Pharmaceuten-Vereine dafür

Digitized by Google

wirken möchten, dass eine Vereinigung mit den älteren Vereinen in der Unterstützungs-Angelegenheit statt finde, weil nur auf diese Weise dauernd Erhebliches geleistet werden könne. Es würden beschlossen, dass fürs Erste die einlaufenden Beiträge von 1/2 Sgr. für jeden Mitglied-Ansprechen werden, dass es jedoch denjenigen Mitgliedern, welche mit höheren Beiträgen bei dem neuen Unterstützungs-Verein sich betheiligen, frei gestellt werden solle, diese 1/2 Sgr. in Abrechnung zu bringen. Die Beiträge sollen nach den Unterschriften gegen den 1854. erhoben werden, wonach dann Rechnungsführer und Vereinsdiener denselben abgeführt werden soll.

Mit Bedauern wurde bemerkt, wie die von Seiten der Lehrlings-Aufsichtsbehörde zu entsprechenden Zwecken bisher nicht immer richtig eingetheilt wurden und ist deshalb eine Erinnerung der §. 46. der Statuten für nöthig erachtet.

Es wurd bestimmt, dass demnächst ein Verzeichniss der Mitglieder des neuen Gehilfen-Unterstützungs-Vereins mit den unterzeichneten Beiträgen veröffentlicht werden solle.

Aus der neuesten Unterstützungszeit wurden an Passanten bewilligt, der Frau Apothekerwitwe Loeshard in Oesnitz 25 Thlr., wovon der städtische Verein durch Herrn Oberdirector Dr. Weis selbst 5 Thlr. beisteuerte.

Dass durch die Krankheit des frühern Vorsitzenden Bach er verursachte Rechnungs-Angelegenheit in einem Summarischen Verfahren ward durch die HH. Faber, du Ménil und Brandes sehr bald erledigt.

Rhrendirector Dr. Meurer benutzte, in der Rechnung eine noch ergänzende Nachweisung der Einnahme und Ausgabe des Vereins, damit allen das wahre Verhältniss klar dargelegt werde. Das Directorium konnte es zu hoher Ehre gereichend finden, es sei bei dem Vorgehn, welche seit einer Reihe von Jahren durch den Rechnungsführer Herrn Schneider, Herrn Cassen- und Rechnungsrevisoren des Vereins geübt wird, die vollkommenste Ordnung bemerkbar sei, dass darin die allergrösste Ordnung herrsch und diese Ueberzeugung auch den Angelegenheiten zu verschaffen sei, verbunden erachtet.

Aus diesem Grunde soll auch über die Verschiedenheit der Beiträge der Mitglieder in einigen Vereinen, welche nach der Rückkehr der Journalsirkel und in den Postverhältnissen ihren Grund hat, eine Angabe in der General-Versammlung.

Der Oberdirector ertheilte Bericht, über den Stand der Pensions-Angelegenheit, wie weit diese Sache schon vorgeschritten sei, dass den Neuen des Vereins in Auge zu behalten durch Position bei den General-Postunabkömmlichen. Wenn indess von der Hand es nicht möglich gewesen in Königreich Preussen und dem Bereiche der preussischen Posten überhaupt eine Darstellung der früheren günstigen Verhältnisse zu bewirken, so wird des Directorium sich doch angelegen sein lassen, diesen so höchst wichtigen Verwaltungszweige seine ganze Aufmerksamkeit auch für die Folge zuzuwenden, damit der zum Zweck des Vereins dauernder nicht leide, weshalb auch bereits Correspondenz mit dem Herrn General-Postunabkömmlichen in Berlin eingeleitet ist.

Ein dahin zielender vom Herrn Kreidig. Jonas schriftlich eingereichter Vorschlag konnte aus dem Grunde für jetzt nicht in Anführung gebracht werden, weil er eine sehr wesentliche Veränderung

der Vereinseinrichtung betraf und dergleichen Gegenstände den Statuten gemäss erst der Generalversammlung zur Genehmigung vorgelegt werden müssen.

In Beziehung auf die nähere Verbindung der beiden Apothekervereine in Süd- und Norddeutschland beschloss man, dass von Neujahr 1851 an alle Ehrendiplome im Namen des allgemeinen deutschen Apothekervereins ausgestellt werden sollen. Zu dem Ende wurde die Anfertigung gemeinschaftlicher Diplomformate beschlossen mit der Umschrift: »Allgemein deutscher Apothekerverein.« Das Motto des norddeutschen Vereins *»Hora ruit«* wird beibehalten. Das Siegel des Diploms soll die Inschrift: »Deutscher Apothekerverein (resp.) Nord- oder Süddeutschland tragen. Die Generalversammlung solle künftig in den beiden Abtheilungen dem Andenken Eines Mannes gewidmet sein. Das Archiv wird den Titel erhalten: »Archiv der Pharmacie«. Eine Zeitschrift des allgemeinen deutschen Apothekervereins. Abtheilung Norddeutschland. Der Oberdirector Dr. Bley wies darauf hin, wie durch die in mehreren Staaten vorbereitete Reform des Medicinalwesens der Pharmacie manche Veränderungen bevorständen, und wie von mehreren Seiten Vorschläge gemacht worden seien, welche derselben keineswegs zum Nutzen gereichen dürften, wie den Vereinen also die Pflicht obliege, nochmals auf eine klare und bündige Weise diejenigen Puncte zusammen zu stellen, welche der Pharmacie in den neuen Medicinalgesetzen wünschenswerth sein müssen. Derselbe bemerkte noch, wie für eine solche Schrift bereits Vorbereitungen getroffen seien. Die Versammlung wünschte, dass diese neue gedrängte Denkschrift von Seiten der beiden Oberdirectoren der Apothekervereine in Nord- und Süddeutschland nochmals geprüft und zusammengestellt werde und das Directorium sodann Sorge tragen möge, dass von Seiten der Collegen in den einzelnen Staaten die Berücksichtigung der den Staatsregierungen und Ständekammern einzureichenden Denkschriften empfohlen werden möchte. Man sprach den Wunsch aus, dass auf diese Weise wo möglich dahin gewirkt werde, eine übereinstimmende Medicinalverfassung und eine Pharmakopöe für alle deutschen Staaten zu erhalten. Die beiderseitigen Vorstände der beiden grossen Abtheilungen des deutschen Apothekervereins gelobten Alles anzuwenden, um eine immer nähere Vereinigung zu erstreben.

Nachdem so alle Geschäfts-Angelegenheiten auf eine befriedigende Weise erledigt waren und das Protocoll von allen am Schlusse noch Anwesenden unterzeichnet war, eilten die auswärtigen Directoren wieder ihrer Heimath zu, mit dem Wunsche einer recht zahlreichen Versammlung im nächsten Frühjahre, wo möglich in Hamburg.

Dr. Bley. Dr. Walz. Dr. du Ménil. Overbeck.
Faber. Dr. L. Aschoff. Dr. Herzog.
Dr. Meurer. Bolle.

Verzeichniss
der
Beiträge für die Gehülfen-Unterstützungscasse pro 1849.

	₰	Sgr	Pf	₰	Sgr	Pf
A.						
Von Mitgliedern des Vereins.						
I. Vicedirectorium am Rhein.						
Kreis Aachen.						
Von den Herren:						
Baumeister, Ap. in Inden	1	—	—			
Bodifée, Ap. in Jülich	1	—	—			
	—	—	—	2	—	—
Kreis Crefeld.						
Von Hrn. Laube, Geh. in Opladen	1	—	—			
	—	—	—	1	—	—
Kreis Düsseldorf.						
Von Hrn. Dr. Schlienkamp, Kreisdir. in Düsseldorf, für einen Lehrl.	2	—	—			
	—	—	—	2	—	—
Kreis Eifel.						
Ohne Namen-Verzeichniss der Geber	2	5	—			
	—	—	—	2	5	—
Kreis Elberfeld.						
Von den Herren:						
Neunerdt, Kreisdir., Ap. in Mettmann	1	—	—			
Von Demselben für einen Lehrl.	2	—	—			
Schlickum, Ap. in Velbert	1	—	—			
Weyerstrass, Ap. in Neviges	—	25	—			
de Bergher, Ap. in Elberfeld	1	—	—			
Jellinghaus, Ap. das.	1	—	—			
Paltzow, Ap. in Wald	1	—	—			
Struck, Ap. in Elberfeld.	1	—	—			
Wüster, Geh. das.	1	—	—			
	—	—	—	9	25	—
Kreis Duisburg.						
Von den Herren:						
Gierhausen, Geh. in Mühlheim	—	15	—			
Klönne, Geh. das.	1	—	—			
Kürten, Geh. in Steele	2	—	—			
Pannes, Geh. in Duisburg	—	20	—			
Römerike, Geh. in Bochum	—	15	—			
	—	—	—	4	20	—
Kreis Schwelm.						
Von Hrn. Schwabe, Ap. in Wermelskirchen	1	25	—			
Von Demselben für einen Lehrl.	2	—	—			
	—	—	—	3	25	—
Kreis Trier.						
Von den Herren:						
Dietrich, Ap. in Trier, für einen Lehrl.	2	—	—			
Schröder, Geh. das.	1	—	—			
	—	—	—	3	—	—
Latus	—	—	—	28	15	—

Digitized by Google

	℔	Sgr	₰	℔	Sgr	₰
Transport . .	—	—	—	28	15	—
Kreis St. Wendel.						
Von Hrn. Schömker, Geh. in St. Wendel . .	—	15	—			
	—	—	—	—	15	—
Summa . .	—	—	—	29	—	—
II. Vicedirectorium Westphalen.						
Kreis Herford.						
Von Hrn. Bacmeister, Geh. in Versmold . .	2	—	—			
	—	—	—	2	—	—
Kreis Arnsberg.						
Von den Herren:						
v. d. Marck, Kreisdir., Ap. in Lüdenscheid, für einen Lehrl.	2	—	—			
Müller, Ap. in Arnsberg	—	17	6			
Ulrich, Ap. in Belecke	1	17	6			
Blackmann, Geh. in Unna	1	—	—			
Francke, Geh. das.	1	—	—			
	—	—	—	6	5	—
Kreis Lippe.						
Von den Herren:						
Haase, Admin. in Lage	1	—	—			
Beissenhirtz das.	1	—	—			
Arcularius, Ap. in Horn, für den Lehrl. Haase Eintrittsgeld	2	—	—			
Reinold, Ap. in Barntrup, ausserordentl. Beitrag	3	—	—			
Arcularius, Ap. in Horn, desgl.	1	—	—			
Quentin, Hof-Ap. in Detmold, desgl.	1	—	—			
Wessel, Ap. das., desgl.	1	—	—			
Beissenhirtz Erben in Lage, desgl.	2	—	—			
Heynemann in Lemgo, desgl.	1	—	—			
Schöne für den Lehrl. Weitenauer Eintrittsgeld	2	—	—			
Quentin, Hof-Ap. in Detmold	4	—	—			
Von Demselben für 2 Lehrl. Eintrittsgeld . .	4	—	—			
Von dessen Geh. Hrn. Raymond	1	—	—			
Haase, Admin. in Lage, für den Lehrl. Niemann	2	—	—			
Overbeck, Dir., Med.-Ass. in Lemgo	2	—	—			
Volland, Admin. in Salzuflen	1	—	—			
Für einen Lehrl. der Brandes'schen Apotheke Eintrittsgeld	2	—	—			
	—	—	—	31	—	—
Kreis Minden.						
Von den Herren:						
Faber, Dir., Ap. in Minden, für einen Lehrl. .	2	—	—			
Lüdersen, Ap. in Nenndorf	—	25	—			
Engelsing, Geh. in Bünde	1	—	—			
Hagemeier, Geh. in Rahden	1	—	—			
Hasselbach, Geh. in Oldendorf	2	—	—			
Schmieding, Geh. in Minden	1	—	—			
Wisch, Geh. das.	1	—	—			
	—	—	—	8	25	—
Latus . .	—	—	—	48	—	—

Digitized by Google

	ℛ	Sgr	₰	ℛ	Sgr	₰
Transport . .	—	—	—	48	—	—
Kreis Münster.						
Von Hrn. Wilms, Ap. in Münster, für einen Lehrl.	2	—	—			
	—	—	—	2	—	—
Kreis Paderborn.						
Von Hrn. Grove, Ap. in Beverungen	1	—	—			
	—	—	—	1	—	—
Kreis Siegen.						
Von den Herren:						
Posthoff, Kreisdir., Ap. in Siegen	2	—	—			
Ruer, Ap. in Medebach	—	17	6			
	—	—	—	2	17	6
Summa . .	—	—	—	53	17	6

III. Vicedirectorium Hannover.

Kreis Hannover.						
Von den Herren:						
Link, Ap. in Wittingen	1	—	—			
Fischer, Geh. in Neustadt	—	12	6			
	—	—	—	1	12	6
Kreis Hildesheim.						
Von den Herren:						
Bethe, Ap. in Clausthal	4	—	—			
Weppen, Ap. in Markoldendorf	1	—	—			
Langerfeld, Ap. in Salzdetfurt	1	—	—			
Lenzer, Geh. in Clausthal	1	15	—			
Meyer, Geh. das.	—	20	—			
	—	—	—	8	5	—
Kreis Oldenburg.						
Von den Herren:						
Antoni, Ap. in Fedderwarden	1	1	3			
Hemmi, Ap. in Tossen	1	—	—			
Eichstädt, Geh. in Hohenkirchen	1	—	—			
Meyboom, Geh. in Bassum	1	—	—			
	—	—	—	4	1	3
Kreis Lüneburg.						
Von Hrn. Kranke, Ap. in Suhlingen	1	22	6			
	—	—	—	1	22	6
Kreis Osnabrück.						
Von Hrn. Stisser, Adm. in Neuenkirchen, für einen Lehrl.	2	—	—			
	—	—	—	2	—	—
Kreis Ostfriesland.						
Von den Herren:						
v. Senden, Kreisd., Ap. in Emden, für einen Lehrl.	2	—	—			
Börner, Ap. in Leer	—	5	—			
	—	—	—	2	5	—
Kreis Stade.						
Von den Herren:						
Hasselbach, Ap. in Dorum, Rechnungsüberschuss	—	25	—			
Gerdts, Ap. in Freiburg, desgl.	—	5	—			
Drewes, Fr. Wwe., Ap. in Zeven, desgl. . .	—	5	—			
Martfeld, Ap. in Ottersberg	1	—	—			
Polemann, Adm. in Osten, pro 1848 und 1849	1	—	—			
Latus . .	3	5	—	19	16	3

Digitized by Google

	ℳ	Rgr.	Sgr.	Pf.	Rthlr.	Sgr.	Pf.
Transport	2	5	–		19	16	3
Gumann, Geh. in Oberndorf, pro 1845 und 1849	1	–	–				
Wilcke, Geh. in Vogensch	1	–	–				
v. Pollnitz, Ap. in Thedinghausen, für einen Lehrl.	20	–	–				
					8	25	–
Summa	–	–	–		28	11	3
IV. Vicedirectorium Braunschweig.							
Kreis Braunschweig.							
Von den Herren:							
Ehlers, Geh. in Braunschweig	20	–	–				
Moritz, Geh. das.	20	–	–				
Ringler, Geh. das.	20	–	–				
Peter, Geh. das.	20	–	–				
Schachtebeck, Geh. das.	20	–	–				
Tiemann, Geh. das.	20	–	–				
Baumgarten, Lehrl. in Wolfenbüttel	2	–	–				
Brandes, Lehrl. das.	2	–	–				
Schmidt, Lehrl. das.	2	–	–				
					10	–	–
Kreis Andreasberg.							
Von den Herren:							
Hampdrieg, Ap. in Osterode	10	–	–				
Köhn, Ap. in Gieboldehausen	10	–	–				
Arnshold, Ap. in Lauterthal	1	–	–				
Mathiesen, Adm. in Hersberg	1	–	–				
Rickmeyer, Geh. in Lauterthal	10	–	–				
Helmuth, Geh. in Goslar	1	–	–				
Legerin, Geh. in Zellerfeld	1	–	–				
Suthner, Geh. in Andreasberg	1	–	–				
Kolbe, Lehrl. in Herzberg	2	–	–				
					8	–	–
Kreis Blankenburg.							
Von den Herren:							
Borchers, Geh. in Hasselfelde	1	–	–				
Gregorius, Geh. in Ascherslehen	1	–	–				
Wackenrader, Lehrl. das.	1	–	–				
					3	–	–
Summa	–	–	–		23	–	–
V. Vicedirectorium Mecklenburg.							
Kreis Rostock.							
Von den Herren:							
Lenz, Rathsh. ap. in Wismar	18	–	–				
Steyer, Adm. in Lange	1	–	–				
Schultz, Adm. in Rostock	1	–	–				
Lüdemann, Geh. das.	1	–	–				
Wulkow, Geh. in Marlow	15	–	–				
Rosch, Geh. in Wismar	15	–	–				
Brookmann, Geh. in Cröpelin	15	–	–				
Ollands, Geh. in Bützow	15	–	–				
Latus .	6	3	–				

Digitized by Google

	ℳ	₰	₰	ℳ	₰	₰
Transport . .	6	3	—	—	—	—
Zschille, Geh. in Bützow	1	—	—			
Nichlewitz, Geh. in Rostock	1	—	—			
Stallack, Geh. das.	—	15	—			
Hermes, Geh. das.	1	—	—			
Wolfgramm, Geh. das.	1	—	—			
Bauer, Lehrl. bei Dr. Witte's Eben in Rostock	2	—	—			
Framm, Lehrl. bei Hrn. Kühle das.	2	—	—			
Kreis Güstrow.	—	—	—	14	18	—
Von den Herren:						
Cunitz, Adm. in Krakow	—	15	—			
Erfurth, Adm. in Güstrow	—	15	—			
Krause, Adm. in Goldberg	1	—	—			
Martens, Adm. in Malchow	1	—	—			
Schumacher, Adm. in Parchim	—	15	—			
Weschke, Adm. in Güstrow	—	15	—			
Bahl, Geh. das.	—	15	—			
Bösefleisch, Geh. in Goldberg	1	—	—			
Dietrich, Geh. in Waren	—	15	—			
Engelhardt, Geh. das.	—	15	—			
Franck, Geh. in Teterow	1	—	—			
Gödecke, Geh. in Sternberg	—	15	—			
Hammermeister, Geh. in Güstrow	—	15	—			
Hane, Geh. in Malchow	—	15	—			
Hintzmann, Geh. in Teterow	1	—	—			
Kassow, Geh. in Güstrow	—	15	—			
Lützenhoff, Geh. in Plau	1	—	—			
Smith, Geh. in Crinitz	—	15	—			
Wolecky, Geh. in Malchow	1	—	—			
Kreis Schwerin.	—	—	—	13	—	—
Von den Herren:						
Sarnow, Hof-Ap. in Schwerin	2	—	—			
Wilhelm, Ap. in Gadebusch	2	—	—			
Kempfer, Geh. das.	1	—	—			
Weber, Geh. das.	1	—	—			
Kreis Stavenhagen.	—	—	—	6	—	—
Von den Herren:						
Mayer, Ap. in Friedland	3	2	6			
Kroner, Ap. in Mirow	1	25	—			
Reimer, Geh. das.	1	—	—			
Minzlaf, Geh. in Neustrelitz	1	—	—			
	—	—	—	6	27	6
Summa . .	—	—	—	40	15	6

VI. Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.

Kreis Eisleben.						
Von den Herren:						
Poppe, Ap. in Artern	1	—	—			
Derselbe für einen Lehrl.	2	—	—			
Schuckardt, Geh. in Eisleben	—	20	—			
	—	—	—	3	20	—
Latus . .	—	—	—	3	20	—

	ℛ	ßx	₰	ℛ	ßx	₰
Transport . .	—	—	—	3	20	—
Kreis Bernburg.						
Von den Herren:						
Dr. Bley, Oberdir., Med.-Rath in Bernburg .	1	—	—			
Kayser, Geh. in Gernrode	1	—	—			
	—	—	—	2	—	—
Kreis Bobersberg.						
Von Hrn. Knorr, Ap. in Sommerfeld, für seine beiden Lehrl. à 10 Sgr.	—	20	—			
	—	—	—	—	20	—
Kreis Dessau.						
Von den Herren:						
Horn, Ap. in Schönebeck, für einen Lehrl. . .	2	—	—			
Rehdantz, Ap. in Barby	—	17	6			
Coppenhagen, Geh. in Dessau	—	20	—			
Heymann, Geh. in Barby	1	—	—			
Schäfer, Geh. in Schönebeck	1	—	—			
	—	—	—	5	7	6
Kreis Eilenburg.						
Von den Herren:						
Knibbe, Ap. in Torgau	1	24	—			
Petri, Ap. in Schönewalde	—	15	—			
	—	—	—	2	9	—
Kreis Halle.						
Von den Herren:						
Jahn, Ap. in Alsleben	1	—	—			
Pabst, Ap. in Halle	2	—	—			
	—	—	—	3	—	—
Kreis Luckau.						
Von den Herren:						
Wedel, Ap. in Vetschau	—	25	—			
Schröter, Ap. in Golssen	—	20	—			
	—	—	—	1	15	—
Kreis Naumburg.						
Von den Herren:						
Dr. Tuchen, Kreisdir., Ap. in Naumburg . .	2	—	—			
Graef, Ap. in Weissenfels	2	—	—			
Günther, Ap. in Wiehe	1	—	—			
Starke, Ap. in Freiburg	1	—	—			
	—	—	—	6	—	—
Summa . .	—	—	—	24	11	6

VII. Vicedirectorium Kurhessen.

Kreis Hanau.						
Von den Herren:						
Thuquet, Hof-Ap. in Homburg	1	—	—			
Hille, Ap. in Hanau, für einen Lehrl. . . .	2	—	—			
Werner, Geh. in Meerholz	—	10	—			
Heumann, Geh. in Hanau	1	—	—			
Küper, Geh. das.	1	—	—			
Bender, Geh. das.	1	—	—			
	—	—	—	6	10	—
Kreis Felsberg.						
Von Hrn. Kindervatter in Wetter für einen Lehrl.	2	—	—			
	—	—	—	2	—	—
Latus . .	—	—	—	8	10	—

Digitized by Google

	ℳ	₰	₰	ℳ	₰	₰
Transport . .	—	—	—	8	10	—
Kreis Treysa.						
Von Hrn. Schultz, Geh. in Laubach	1	—	—	1	—	—
Summa . .	—	—	—	9	10	—

VIII. Vicedirect. Erfurt-Gotha-Weimar.

Kreis Altenburg.						
Von Hrn. Schröter, Kreisdir., Ap. in Cahla .	1	—	—	1	—	—
Kreis Coburg.						
Von den Herren:						
Löhlein, Kreisdir., Hof-Ap. in Coburg, für einen Lehrl.	2	—	—			
Gründler, Ap. das., desgl.	2	—	—			
Reinhard, Reisender in Nürnberg	1	—	—	5	—	—
Kreis Gotha.						
Von den Herren:						
Dr. Bucholz, Viced., Hof-Ap. in Gotha, für einen Lehrl.	2	—	—			
Hederich, Ap. das., desgl.	2	—	—			
Dr. Zichner, Med.-Rath, Hof-Ap. das., desgl.	2	—	—	6	—	—
Kreis Jena.						
Von den Herren:						
Cerutti, Ap. in Camburg	1	—	—			
Osann, Hof-Ap. in Jena	1	—	—	2	—	—
Kreis Saalfeld.						
Von den Herren:						
Bischoff, Ap. in Stadt-Ilm, Ueberschuss . . .	—	3	—			
Warnekros, Ap. in Gefell	—	25	—			
Bogenhard, Ap. in Blankenburg	1	—	—	1	28	—
Kreis Sondershausen.						
Von den Herren:						
Meyer, Ap. in Nordhausen	2	—	—			
Bergemann, Ap. das.	4	—	—	6	—	—
Summa . .	—	—	—	21	28	—

IX. Vicedirectorium Sachsen.

Von dem Erzgebirge-Verein	15	—	—	15	—	—
Kreis Neustadt-Dresden.						
Von den Herren:						
Dr. med. Sartorius in Dresden	5	—	—			
Dorn, Ap. das.	2	—	—			
Adler, Ap. in Riesa	—	25	—	7	25	—
Kreis Altstadt-Dresden.						
Von Hrn. Busse, Ap. in Dohna, für einen Lehrl.	2	—	—	2	—	—
Latus . .	—	—	—	24	25	—

Digitized by Google

	Rthlr.	Sgr.	Pf.	Rthlr.	Sgr.	Pf.
Transport				33	25	—
Kreis Lausitz.						
Von den Herren:						
Uterhardt, Adm.	2	—	—			
Kinne, Julius, Mende, Kluge, Müller, Rothenschul, Rudolph, Tietze, Unger, Wartmann, Wimmer, à 1 Thlr.	11	—	—			
Just, Ap. in Herrnhut, für einen Lehrl.	2	—	—			
Scheidhauer, Ap. in Weissenberg, desgl.	2	—	—	17	—	—
Kreis Voigtland.						
Von den Herren:						
Bauer, Kreisdir., Ap. in Oelsnitz	1	—	—			
Frick, Ap. in Lichtenstein, für die Lehrl. Dorn und Hopp, à 1 Thlr.	2	—	—	3	—	—
Summa				53	25	—

X. Vereinsdirectorium der Marken.

Kreis Königsberg.

Von den Herren:						
Myllus, Ap. in Soldin	1	—	—			
Gerlach, Ap. in Neu-Barnim	25	—	—			
Metzenthin, Ap. in Cüstrin	1	—	—	2	25	—
Kreis Angermünde.						
Von Hrn. Kraft, Ap. in Boitzenburg	21	3	—			
Derselbe für einen Lehrl.	1	—	—	22	3	—
Kreis Arnswalde.						
Von Hrn. Nicolai, Ap. in Neustadt	15	—	—	15	—	—
Kreis Berlin.						
Von den Herren:						
Schwieseny, Ap. in Berlin	25	—	—			
Gehlmann, Adm. das.	10	—	—			
Tauber, Ltrb. das.	10	—	—	3	25	—
Kreis Crossen.						
Von den Herren:						
Schulz, Ap. in Crossen	25	—	—			
Rock, Ltrb. in Crossen	10	—	—			
Standing, Ltrb. in Wiesenau	10	—	—	1	15	—
Kreis Friedeberg.						
Von den Herren:						
Jung, Kreisdir., Ap. in Friedeberg	3	—	—			
Derselbe für einen Lehrl.	1	—	—			
Meyer, Ap. in Pyritz, desgl.	3	—	—			
Fine Schlesiger in Wittenberge	3	—	—			
Schultze, Ap. in Perleberg	3	—	—			
Kühn, Ltrb. in Wittenberge	1	—	—			
Löhe, Geh. das.	1	—	—			
Bahlsow, Geh. in Pritzwalk	15	—	—	15	15	—
Latus				25	38	3

	Rthlr.	Sgr.	Pf.	Rthlr.	Sgr.	Pf.
Transport . .	—	—	—	25	26	3
Kreis Neu-Kappeln.						
Von Bro. Steindorf, Ap. in Oranienburg . .	1	—	—			
	1	—	—	1	—	—
Summa . .				26	26	3

XI. Vicedirectorium Pommern.

Kreis Wolgast.

Von den Herren:						
Marmon, Vicedir., Ap. in Wolgast . .	2	—	—			
Bühl, Ap. in Greifswalde	1	—	—			
Becker, Ap. in Neukamp	1	—	—			
Gosche, Geh. in Tribsees	1	—	—			
Crusius, Ap. in Lehn	—	20	—			
Damus, Ap. in Polzin	—	10	—			
Stark, Ap. in Colberg	1	—	—			
Wilm, Ap. in Belgard	1	8	—			
	6	18	—	6	13	—
Summa . .				6	13	—

XII. Vicedirectorium Posen.

Kreis Costn.

Von den Herren:						
Schulius, Vicedir., Ap. in Costn . .	2	—	—			
Freying, Ap. in Neuwark	1	—	—			
Lazarewicz, Ap. in Schwetz . . .	1	25	—			
Tauber, Ap. in Tirschtiegel . . .	1	—	—			
Beitske, Geh. in Costn	1	—	—	6	20	—
Kreis Bromberg.						
Von den Herren:						
Kupfmeder, Kreisdir., Ap. in Bromberg .	1	—	—			
Lange, Ap. in Wirsitz	1	—	—			
Wedel, Ap. in Schneidemühl . . .	1	25	—			
Brüning, Ap. in Czarnikau . . .	1	—	—	4	25	—
Kreis Danzig.						
Von den Herren:						
Frommsamm, Ap. in Neuteich, für einen Lehrl.	2	—	—			
v. Czarlowski, Ap. in Danzig . . .	1	—	—	3	—	—
Kreis Lissa.						
Von den Herren:						
Meitzel, Ap. in Ostrowo	—	15	—			
Rodewald, Ap. in Schmiegel . . .	1	—	—			
Brechbaus, Geh. in Kempen . . .	—	15	—	2	—	—
Summa . .				16	13	—

XIII. Vicedirectorium Schlesien.

Kreis Breslau.

Von den Herren:						
Gelodey, Ap. in Breslau, für einen Lehrl. .	2	—	—			
Hedemann, Ap. das. für 2 dergl. . . .	4	—	—			
Latus . .	6	—	—			

	Rthlr.	Sgr.	Pf.	Rthlr.	Sgr.	Pf.
Transport . .	6	—	—	—	—	—
Laube, Ap. in Breslau, für 2 Lehrl. . . .	4	—	—			
Lockstädt, Ap. das., für 2 desgl.	4	—	—			
Nohr, Ap. das., für 1 desgl.	2	—	—			
	—	—	—	16	—	—
Kreis Görlitz.						
Von den Herren:						
Struve, Kreisdir., Ap. in Görlitz	1	—	—			
Buntebart, Ap. in Nisky	1	—	—			
Mitscher, Ap. in Görlitz	2	—	—			
Oberländer, Ap. in Landshut	—	25	—			
	—	—	—	4	25	—
Kreis Kreutzburg.						
Von den Herren:						
Göde, Ap. in Gutentag	—	15	2			
Gorlitz, Geh. in Kreutzburg	1	—	—			
Kobot, Geh. in Cosel	1	—	—			
Keller, Geh. in Leschnitz	1	—	—			
v. Woisky, Geh. in Kreutzburg	1	—	—			
	—	—	—	4	15	2
Kreis Neisse.						
Von den Herren:						
Rupprecht, Ap. in Zülz	1	—	—			
Scholz, Ap. in Leobschütz	—	7	6			
Fleischer, Geh. das.	—	10	—			
Kolodzieszky, Geh. in Ober-Glogau	—	17	6			
Koch, Geh. in Gnadenfeld	—	10	—			
Stolzheimer, Geh. in Neustadt	—	15	—			
Welzel, Geh. in Leobschütz	—	15	—			
Zwick, Geh. in Katscher, pro 1848 und 1849	1	—	—			
	—	—	—	4	15	—
Kreis Neustädtel.						
Von den Herren:						
Wege, Kreisdir., Ap. in Neustädtel	1	—	—			
Hänisch, Ap. in Glogau	1	—	—			
Oldendorf, Ap. in Jauer	1	—	—			
Präger, Geh. in Goldberg	—	15	—			
Strassberger, Geh. in Bolkenhayn	—	15	—			
Stremmler, Geh. in Liegnitz	—	15	—			
Arnold, Lehrl. in Neustädtel	2	—	—			
	—	—	—	6	15	—
Kreis Oels.						
Von den Herren:						
Gabriel, Ap. in Guhrau	1	5	—			
Riemann, Ap. das.	2	—	—			
Tinzmann, Ap. in Stroppen	—	25	—			
Wolle, Geh. in Prausnitz	—	15	—			
Teschmer, Geh. in Oels	1	—	—			
Fahrenholz, Geh. das.	1	—	—			
Fortsche, Geh. in Pr. Wartemberg	1	—	—			
Förster, Geh. in Namslau	—	15	—			
Ullrich, Geh. in Steinau	—	15	—			
Löw, Geh. in Stroppen	1	—	—			
Latus . .	9	15	—	36	10	2

	Transport	ℳ	₰	ℳ	₰	ℳ	₰
		9	15	—	16	10	2
Vogt, Geh. in Barmstadt		1	—				
Blanke, Geh. in Löwen		1	—				
Klucke, Geh. in Traubenburg		1	—				
Winter, Geh. in Wolfen		1	—				
Meyers, Geh. in Trebnitz		—	15				
Beckert, Geh. das.		1	—				
Hildebrandt, Geh. in Gubrau		1	—				
Wilde, Geh. in Brieg		1	—				
Mann, Geh. das.		1	—				
Posch, Geh. in Ohlau		1	—				
Löbner, Lehrl. in Brieg		—	15				
Friedrich, Lehrl. in Bernstadt		—	15				
F. Rudel, in Wartenberg		—	15				
					25		
	Kreis Reichenbach.						
Von den Herren:							
Engelmann, Geh. in Zobten		30					
Hagemann, Geh. in Kostenblut		15					
Bonarius, Geh. in Reichenbach							
Jaschke, Geh. in Steegau		1	—				
Hage, Lehrl. in Reichenbach		—	15				
Liebich, Lehrl. das.		—	15				
P. L., Lehrl. in Steegau		—	15				
					9	15	—
	Kreis Rybnik.						
Von den Herren:							
Fritze, Kreisdir., Ap. in Rybnik		1	—				
Cochler, Ap. in Tarnowitz		1	—				
Brenner, Geh. in Ratibor		20					
Gerlach, Geh. das.		1	—				
Hufow, Lehrl. das.		—	15				
Schulze, Geh. in Beuthen		17	6				
Pinkus, Geh. in Bielschow		—	15				
Mauch, Geh. in Miechowitz		20	—				
Isenbaumer, Geh. in Ratibor		1	—				
Krause, Geh. in Rybnik		—	15				
					7	17	6
	Summa . .				78	2	8

XIV. Kreis Lübeck.

Von den Herren:

Dr. Geffcken, Kreisdir., Ap. in Lübeck	2	—	
Eichfeld, Ap. in Travemünde	2	—	
Grisebach, Ap. in Schwartau	—	10	
Riedt, Ap. in Eutin	3	—	
Kindt, Ap. in Lübeck	1	—	
v. d. Lippe, Ap. in Mölln	—	10	
Soos, Ap. in Schönberg	—	20	
Schürmann, Ap. in Lübeck	1	—	
Vermehren, Ap. das.	—	10	
Zwerschina, Adm. in Neuse	—	15	
	13	10	

	ℳ	ßr.	₰	ßr.
Transport .	13	10	—	—
Dr. Geffcken, Ap. in Lübeck, für 1 Lehrl. .	2	—		
Kindt, Ed.-Ap. in Rehna, desgl. .	2	—		
Kindt, Ap. in Lübeck, desgl. .	2	—		
Schlumm, Ap. das. desgl. .	2	—		
	—	—	20	10
Summa .	—	—	30	20

XV. Directorium Holstein

Pro 1888.

Kreis Reinfeld.

Von den Herren:

Martens, Vicedir., Ap. in Neustadt .	8	—		
Ehlerding, Kreisdir., Ap. in Reinfeld .	1	—		
Jacobsen, Ap. in Ahrensburg .	1	—	6	6
Kreis Altona.				
Von Hr. Geske, Kreisdir., Ap. in Altona .	2	—		
Summa .	—	—	17	6

Pro 1889.

Kreis Altona.

Von den Herren:

Geske, Kreisdir., Ap. in Altona .	2	—		
Buch, Ap. in Pinneberg .	2	—		
Block, Ap. in Uetersen .	—	—	10	
Kirchhoff, Ap. in Rahlstedt .	2	—		
	—	—	6	50
Kreis Reinfeld.				
Von den Herren:				
Ehlerding, Kreisdir., Ap. in Reinfeld .	1	—		
Ackermann, Ap. in Lütjenburg .	—	—	10	
Martens, Ap. in Neustadt .	10	—		
Zuage, Geh. in Lütjenburg .	1	—	12	70
Summa .	—	—	18	20

B.

Von Nichtmitgliedern des Vereins.

Von den Mitgliedern des pharm.-naturwissensch. Vereins in Jena .	8	—		
Von dem pharm. Gehilfen-Verein in Homburg .	13	—		
Von den Mitgliedern des pharm.-naturwissensch. Vereins in Jena .	7	—		
Von Hrn. Brauer in Calbe a. d. Saale .	2	—		
Von dem Hamburger Apotheker-Verein .	100	—	130	—
Summa .	—	—	150	—

Digitized by Google

		ℳ	Sgr	₰
Recapitulation.				
A.				
I.	Vicedirectorium am Rhein	29	—	—
II.	» Westphalen	53	17	6
III.	» Hannover	26	11	3
IV.	» Braunschweig	23	—	—
V.	» Mecklenburg	40	15	6
VI.	» Bernburg-Eisleben . . .	24	11	6
VII.	» Kurhessen	9	10	—
VIII.	» Erfurt-Gotha-Weimar . .	21	28	—
IX.	» Sachsen	44	25	—
X.	» der Marken.	26	26	3
XI.	» Pommern	8	13	—
XII.	» Posen	16	15	—
XIII.	» Schlesien	78	2	8
XIV.	Kreis Lübeck	20	10	—
XV.	Vicedirectorium Holstein pro 1848 . . .	12	6	—
	pro 1849 . . .	18	20	—
		454	1	8
B.				
Von den Nichtmitgliedern des Vereins		130	—	—
	Summa . .	584	1	8

Lemgo, den 1. September 1850.

Overbeck.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Leipzig

tritt aus: Hr. Apoth. Wilisch in Brandis; dagegen treten ein: HH. Apoth. Büchner in Markranstädt und Siebers in Geithayn.

Im Kreise Pritzwalk

ist eingetreten: Hr. Apoth. Priem in Neustadt a. d. Dosse.

Im Kreise Sonnenburg

ist Hr. Kreisdir. Strauch nach Frankfurt a. d. O. gezogen, behält aber die Leitung des Kreises.

Im Kreise Eilenburg

ist Hr. Apoth. Knibbe in Torgau gestorben.

Im Kreise Eschwege

ist Hr. Apoth. Schirmer in Abterode eingetreten.

Im Kreise Eisleben

tritt Hr. Apoth. Wachsmuth in Ermsleben mit Ende d. J. aus.

Im Kreise Neisse

ist an die Stelle des auf sein Ansuchen von dem Kreisdirectorate entbundenen, um den Verein verdienten Hrn. Kreisdir. Lohmeyer der Hr. Apoth. Cöster in Patschkau zum Kreisdirector erwählt.

Im Kreise Reinfeld

ist Hr. Apoth. Salomon in Ahrensbeck ausgetreten.

Im Kreise Hanau

scheidet Hr. Apoth. Hille in Hanau aus dem Vereine.

Im Kreise Duisburg

tritt mit dem 1. Januar 1851 aus: Hr. Provisor v. Moll.

Im Kreise Crefeld

tritt aus: Hr. Ristelhüber in Wittich und Hr. W. Kreitz in Crefeld; dagegen tritt ein: Hr. Gerhard Kreitz und das frühere Mitglied Hr. Apoth. Gustke in Opladen, letzterer an Stelle des verstorbenen Hrn. Apoth. Hartkopp.

Im Kreise Lausitz (Königr. Sachsen)

wird Hr. Apoth. Jaessing in Bautzen als Kreisdirector und Mitglied ausscheiden, das Kreisdirectorat der Hr. Apoth. Brückner in Lauban mit Ende d. J. übernehmen.

Ehrenmitgliedschaft des Vereins.

Der hochverdiente Geh. Medicinal- und Regierungsrath Dr. Lorinser in Oppeln ist zum Ehrenmitgliede erwählt worden.

Ebenso Hr. Professor Dr. Bolley in Aarau.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler wegen neuer Mitglieder in den Kreisen der Marken. Von Hrn. Kreisdir. Neunerdt wegen Gehülfen-Unterstützung. Von Hrn. Kreisdir. Weber ebendeswegen. Von den HH. Kreisdir. Dreykorn und Struve und Dr. Tuchen in derselben Angelegenheit. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer wegen Vicedirectorial-Angelegenheiten Von Hrn. Kreisdir. Lehmann wegen Jubelfestes des Hrn. Geh. Med.-Raths Dr. Lorinser. Demselben Glückwunschschreiben und Ehrendiplom gesandt. Von Hrn. Dr. Meurer wegen Apotheker-Ordnung. Von Hrn. Vicedir. Retschy wegen dergl. und Rechnung im Kreise Lüneburg. Von Hrn. Salinedir. Brandes wegen Abrechnungen. Von Hrn. Ober-Feld-Apoth. Abl in Lemberg Arbeit für's Archiv. Von Hrn. Apoth. Müller in Arnsberg wegen Kreis-Angelegenheit. Von Hrn. Dir. Dr. L. Aschoff wegen Verlegung des Kreisdirectorats Arnsberg nach Hamm. Von Hrn. Dr. Geiseler wegen Bearbeitung der neuen Denkschrift. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Meurer wegen Zu- u. Abgangs von Mitgl. in den sächs. Kreisen. Von Hrn. Hess in Berlin Einsendung zur Bibliothek. Von Hrn. Dr. Herzog wegen Theilnahme an der Generalversammlung in Heidelberg. Von Hrn. Kreisdir. Dr. Tuchen wegen Beitrages zur Capitalcasse. Von den HH. Directoren wegen der Generalversammlung. Von Hrn. Pr. Ulex wegen derselben. Erlass an die Mitglieder des Vereins wegen Aussetzung der Generalversammlung in Hamburg wegen des Krieges in Schleswig und Cholera an so vielen Orten Norddeutschlands und dadurch bedingte Abhaltung grösserer Theilnahme. Von Hrn. Med.-Rath Dr. Müller wegen Körber's Vorschlag zur Medicinalreform etc. Von Hrn. Vice-

Digitized by Google

directer Dr. Fiedler wegen neuen Mitgliedes im Kreise Erlenbach. Von Hrn. Kreisdir. Jonas und Vondir. Glenkler wegen Todes des Collegen Kuhlen. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Maurer wegen Rechnungsabschlusses. Von Hrn. Vicedir. Glenck ebendaselbst. Von Hrn. Vicedir. Ohmen wegen Aufhebung der Kreisversammlung wegen der Cholera. Von Hrn. Schriftführ. wegen Feuerversicherung. An Hrn. Subst. Stölting ebendaselbst. Von Hrn. Dir. Dr. Witting Berichte für's Archiv. Von Hrn. Dir. Overbeck Bedenken der Annahme der Generalversammlung, weitere Vorschläge. Von Hrn. Dr. Geffken wegen Nothwendigkeit der Vertagung der Generalversammlung. Von Hrn. Dr. Lucanus wegen Gehilfen-Unterstützung und Beschwerde über Sanitätsrath Hrn. Prof. Dr. Martius in Bonn. Gegen und Hrn. Prof. Dr. v. Martius in München Bedauern, dass sie an der Generalversammlung nicht Theil zu nehmen vermögen. Auch für die Widmung zum Andenken Hirts sei Vatern. Von Hrn. Kreisdir. Jonas wegen in Saizen wegen Besetzung der Kreisdirectorstelle und Gesundheitsbericht; Vorschlag des Hrn. Cöster als Nachfolgers Beitritts genehmen. Von Hrn. Kreisdir. Kabesch wegen Gehilfen-Unterstützungen. Von Hrn. Kreisdir. Löhlein wegen Gehilfenbeitrag. Von Hrn. Hornung Beitrag zum Archiv. Von Hrn. Thun wegen Notizen für das Archiv. Von Hrn. Kreisdirector Weber wegen der Nichtbeibringung vieler Mitglieder seines Kreises zu der Gehilfen-Unterstützung. Von Hrn. Subdir. Brandes wegen der Porto-Angelegenheit, Abrechnung, Sammlungen des Vereins etc. Einladung zur Directorial-Conferenz in Braunschweig. An Hrn. Kreisdir. Jonas Beitrag zum Archiv. Von Hrn. Sen.-Rath Dr. Droste desgl. Von Hrn. Dir. Dr. Wittstein desgl. Von Hrn. Vicedir. Dr. Schlimpert wegen Veränderungen im Kreise Crefeld. Von Hill Ehrendir. Buttler, Dr. Herzog und Dr. L. Aschoff wegen Directorial-Conferenz-Angelegenheiten. An Hrn. Gen.-Postmstr. Dr. Schmückert wegen Porto-Angelegenheiten. An Hrn. Dr. Vorsitz. Von Hill Apoth. Wahl und Schneider wegen Unterstützungen.

3) Der Apotheker-Verein in der Schweiz.

Den Bericht, welchen ich hierüber zunächst den Mitgliedern des nordöstlichen Apotheker-Vereins geben will, veranlassen die mir so eben zukommen gekommenen

Mittheilungen des schweizerischen Apotheker-Vereins. Erster Jahrgang. Basel, Schweighauser'sche Buchhandlung. 1850. 8. 96 Sr. gr. 8. — Zweiter Jahrgang. Unter besonderer Mitwirkung der Herren Apotheker J. J. Bernoulli, A. Grunert, F. Rudersdorf und K. Hübschmann. Redigirt von Chr. Müller, Apotheker zu Bern und J. Gastell, Dr. phil. in Zürich. Basel, Schweighauser'sche Buchhandlung. 1850. Iste Heft. S. 48. gr. 8.

Mit wahrer Freude können wir diesen Mittheilungen auf dem Gebiete der Literatur willkommene heissen, denn sie geben Zeugniss von dem Bestehen des wissenschaftlichen Theiles unserer Collegen in der Schweiz, die sich gewiss gern mit uns zusammen und über Fachmaterialien zu bahnen. Ehe ich von dem, was diese Mittheilungen selbst bieten, berichte, will ich den Antrag unserer Collegen über den Apotheker-Verein in der Schweiz in kurzem das Nöthige sagen:

So wie der jetzt über 1500 Mitglieder zählende süddeutsche Apotheker-Verein einer kleinen Anzahl westphälischer Collegen entstand, wobei sich in Preussisch-Minden im Jahre 1820 vereinigten, um die Pharmacie wissenschaftlich zu fördern, um den materiellen Interessen zu wahren und einen collegialischen Sinn herauszubilden, so vereinigten sich den 6. October 1843 in Zürich deutsche Apotheker mit verschiedenen Kantonen der Schweiz zu gleichem Zweck und gründeten so den schweizerischen Apotheker-Verein. In den Jahren 1850 bei der zweiten Versammlung in Chur kam dazu der zweite Stammverein, nämlich Tirol mit Baiern, Salzburg, Braunau und Lauterer die entworfenen Statuten wurden, nachdem sie besprochen, mit geringen Abänderungen angenommen. Bei dieser Versammlung, wo über 30 Mitglieder sich zu Baiern, Salzburg, Tirol

theils gewöhnlicher Art, zum wissenschaftlichen Theile gehören die in den Versammlungen selbst gehaltenen und eingesendeten Vorträge und die von Gelehrten bloss zur weiteren Verbreitung eingesandten Gegenstände. Es erscheint die Mittheilung jetzt auch nicht an ganz getrennt und geordnet, doch ist dies, wie Jeder weiss, der in Beschreibbarkeiten einer Bedürfniss kennt, bei einem so jungen Unternehmen nicht gut anders möglich.

Ein unserer deutschen Collegen einen Blick über die Thätigkeit der Schweizergenossen bei diesen Versammlungen zu verschaffen, will ich das in den Versammlungen von 1846—47 und 48 vorgelegte Vorgekommene kurz anführen und schliesslich mit dem beginnen, was die Aussicht der Pharmacie betrifft.

Bei der Versammlung im Mai 1846 versammelte Dr. Bernoulli, Apotheker aus Basel, eine Besprechung über die Mittel und Wege zur Abhaltung einer allgemein gültigen Pharmacopoea helvetica, in der Einleitung hierzu ging er erst die Ansichten Anderer über die Art, Pharmacopöen zu bearbeiten, kritisch durch, entwickelte dann die seinigen und schloss mit dem Antrage:

„Es möchten von den verschiedenen Zunächten pharmaceutischen Gesellschaft aus die respectiven Sanitätsbehörden der verschiedenen Kantone in diesem wichtigen Gegenstande aufgefordert werden, gemeinschaftliche Schritte zu thun, damit dem vorhandenen und ungewissen Zustande, in welchem sich die Pharmacie befindet, so bald wie möglich auf eine Pharmakopöe behindet, abgeholfen werde."

Welche Wirkung dieser Antrag gehabt, scheinen wir freilich nicht und ich fürchte, er hat noch auf lange Zeit, wie so oft von schweizerischen Aerzten und Apothekern ausgesprochene Wunsch nach einer gemeinschaftlichen Pharmakopöe, ein Pharmakopöe. Es wurde zwar eine Kommission* gewählt, um Weg und Gelegenheit dazu zu finden, allgemein auf den 1 April und 1. October zusammenzutreten, woraus, was auch früher einmal bei unserer Generalversammlung, auf Veranlassung der Hamburger Collegen, zur Sprache kam und jetzt wiederum hundertmal gegenwärtig in Deutschland ist, als die Wechselzeit sich mehr Ostern, Johannis etc.) wo endlich mit Ostern, April, Juli und Oktober, (Quartal Ende?). — Hierbei wurde auch noch über die Aufbewahrungsmittel, welche man für die Thiere, auf 9 Monate bedarf, verhandelt, ob Weingeist, ob Salze, ob Essig und Glaubwirkgeist der Gesundheitsgemässe gesprochen. Um letztern mehr Geschicklichkeit zu geben, beschlossen man, gedruckte Formulare abzugeben, und auch sind diese abgegeben zu bedienen. Auf dieser Versammlung brachte der Secretär der Gesellschaft, Apotheker Bley in Zürich seine Bibliothek in Archive von mir möglichste Warnung**) zur Sprache; eine über das Grund, auf den dieselbe beruht, zu widerlegen, wenn sie als auf der Bemerkung zurück, dass in Sachen auch kleine Geschäfte gehe, wie die Geschäfte nichts leisten, denn auch unwissende Geschäfte von uns in der Schweiz gekommen und tüchtig ungerüstet dieselbe wieder verlassen hätten, endlich verdächtigt er noch die Art, wie ich meine Geschäfte vorgelegt. — Dass es überall kleine Geschäfte giebt, ist gewiss, dass es aber bei uns Geschäfte gäben könnte, wie

*) Erst abgenau gaben jetzt nur die Termine: 1. April und 1. October als Monatsanfang.

**) Siehe unser Archiv vom Jahre 1845. B. III. S. 388.

es leider der Verkäuflichkeit wegen in der Schweiz und namentlich in der Centralschweiz sehr selten, es wäre nun wünschenswerth, die Zahl und der Umfang der Selbstdispensirenden nur bei grösserer Entfernung von Apotheken von Aerzten wünschte ist, und daher schon jeder Arzt als Aufseher der Apotheken diesteht; welche Berücksichtigung insbesondere auch Pflicht einer jeden Bezirksaerzte ist, und da ferner bei uns jede Apotheke wenigstens alle drei Jahre von einem patentirten Apotheker im Beisein des Bezirksarztes visitirenden revidirt wird. Würde eine bei uns nur annähernd so gefunden, wie dergleichen in der Schweiz vorgekommen und noch vorkommen, so würden diese sofort von den Behörden geschlossen werden. Ohne dem ehrenwerthen Bunde wissenschaftlicher Collegen im geringsten zu nahe treten zu wollen, so möchte doch aus dem Umstande, dass Dr. C. Haeseler*), Dr. Apotheker Bonsen und Brongniart**) in der Verwendung der Verfasser von Jahre 1845 bezeichnet, und dieselben nicht nur recht gelb, sondern dadurch die nachtheiligen Verhältnisse in welchen unsere Schweizerischen Collegen sich befinden, noch mehr herauszieht, indem er nachher, dass die von ihr selbst in den Kantonen Bern, Basel, Schaffhausen und Zürich bestehenden Medicinal-Verfassung dieselbe nicht einmal aufrecht erhalten wurde, Verhältnisse sind, dass unsere Wünsche nicht ohne Grund sind. Es sollte aber auch keineswegs dadurch gesagt sein, dass es nicht auch tüchtige und wissenschaftliche Apotheker dort gäbe. Es wird dies letztere um so eher Jeder glauben, der da weiss, wie ich an den Herrn Collegen, Apotheker Bonsen, der Apotheker, nur Bewunderung, wie hin, zur Vervollkommnung der Pharmacie, und zur Lösung der grossen Räthsel auch Aechter mitarbeiten und dass ich nur in dieser Absicht jene Warnung veröffentlicht. — Dass übrigens in der Schweiz selbst das Dispensiren in den Schweiz. Gebirgsthälern und die Lösung dieser Frage, welche sich auch in Deutschland, Frankreich und der Unterzeichnung gewissen, dass es auch in der Schweiz bereits zu wissenschaftlich gebildete Apotheker giebt, und wer sich, wie ich, selbst fühlen, dem verwenden sich auf die hiermit angeregten Mitarbeiten der schweizerischen Apotheker-Vereine. — Was nun noch die Verabreichung über die Verpflegung der Gebilden in den von mir verwaltenden Anstalten betrifft, so bemerke ich, dass die Kranken selbst bereits und tüchtige Gehilfen, welche bei mir conditioniren haben.***)

Mehr Zeit bei den Verhandlungen und mehr Raum in den Nachlängen gestatten, die wissenschaftlichen, als die für den Verein selbst bestehenden Vorträge und Abhandlungen zu, wir führen von denselben nur an: Dr. Herrenlil, wurde vorgeschlagen eine Abhandlung der Bereitung des Kali tartarici, des Acet. phenic, des Pul. ipec., et ermahnte einer Verwendung der Artemisia Abrotanum L. und Artemisia Mutellina Vill., er bezeichnete die Bereitung des Pulvis ipecac. ferro Oxydo ein eine falsche, auf seinen Vorschlag, das Pul. ipec. c. Ferro Oxydo nigro.

*) Archiv der Pharmacie, 1847. B. II. S. 213—226.

**) Mittheilungen des schweizerischen Apotheker-Vereins. Erster Jahrgang. 1848. S. 81.

***) In meinem Hause befand sich ein braver Gehilfe, der spater an Dr. Maurer ging und dann auf mehrere Jahre an mir zurückkehrte, dieser war durchaus mit der genauen Verpflegung und Behandlung zufrieden. D.

rauer für den medicinischen Gebrauch zu bekandeln und aufzubewahren, welcher er besonders, laut der Pharmakopöe der Richtschnur folgte, da dasselbe ganz auf wissenschaftlichen Principien beruht.

Der College Wittstein sah zur Stelle seine Notizen aus seiner chemischen Praxis ein, aus denen hervorgeht, wie genauigkeit und mit welcher Umsicht in seiner Laboratorium gearbeitet wird, wie besonders den Spirit. Sal. dulc, die Darstellung der Tinctur, welches letztere er im Auftrag durch Zweier von Arther und Wanner von Farbstoff reinigt, die Krystallisation des Spirit. salvei; und bedauerte seinen Chinin, ersteres, welches aus der neutralen Lösung, selbst bei stärkster Concentration nicht krystallisirt, sondern durch Zusatz von etwas Salpetersäure zur Krystallisation gebracht, bildeninnatures Chinin krystallisirt dagegen aus der sauren vollkommen neutralen Lösung. Er theilt mit, dass er aus 20 Pfd. roogenanten Kalks, 30 Unzen reinchinin Acetins und 9 Unzen reinen Chinin erhalten. Ferner dass der Ausbeute von 100 Theilen Eichenrinde aus Gallerie 27 Theile, aus Aussaug von 100 Theilen Nussrinde 25 Theile gerbestoffen Nussbaumrinde. Von den Essigsäuren der Fabrikation aus rohem holzessigsauren Kalk darzustellen, möchte er denselben mit Salzsäure, Schwefelsäure, Kochsalz und Glaubersalz mischen, das ausgeschiedene Harz ab, und destillirt nun; er vermischt hierdurch den Verunreinigungen der Gallerie und erhält gleich eine weniger leicht reine Säure; um dasselbe noch reiner zu erhalten, schlägt er das erste Destillationsprodukt wieder mit Kalk, verflüchtet und destillirt Wasser und Essigsäure und erhält so eine Destillationsprodukt.

Hr. Buchheim's machte darauf aufmerksam, dass Magnesia usta, welche nur in der Tropfenform benutzt wurde, leicht ihre Wirksamkeit verunreinigt werde und sich deshalb an, die Tinte zum Eingebrauch zu schicken, er bedeckt die Verwendung der Magnesia usta deshalb nur Bereitung des Spirit. formicarum und verlangt, wie es wohl auch stattgefunden, dass solche, die Magnesia usta in Tropfen verordnen, nur bei uns sein geschieht. — Die Darstellung der Bestandtheile nach Marina aus Johannisbeerwein, die derselben Ansicht, welche Hr. Buchheim schon hatte, er erhielt aus 3 Pfd. Johannisbeer 10 Unzen rohe, und aus der Beerblüthe 1 Unze Bestandtheile, entspricht und 3) Unzen verdünnte Bestandtheile. — Mit der Ansicht, welche Buchheim aus der Angabe über Bereitung der Aconin, Jalappen einzureichen, dass der Schwarz Extractivstoff, aber in solch dicken Aconin verdünnen von Harze trennen lasse, ist wenn man denselben vorher aus der Wurzel durch Aether und Alkohol ganz entfernt, nicht ist selbst Bereitung nicht übereinkommen, ich halte es für vorbehaltlicher, erst die Wurzel durch Wasser von Extractivstoff zu befreien, so trocknen und dann das Harz mit einem Weingeist auszuziehen *). — Bei der Behandlung über Bereitung der Extr. Pulsatill. spricht sich Wittstein dahin aus, dass die Wirksamkeit der Extracte aus scharfstoffhaltigen Substanzen eine sehr fragliche sei und dass man hier weit mehr Recht die Essenzen anwenden sollte, dass aber durch Essig und Bereitung durch die Pflanzensäuerlichte jene Bedenklichkeiten entfernt werden möchte. Hierin stimmen ich ganz mit ihm überein, auch haben die deutschen Aerzte sich für die Anwendung der Essenzen, dass wenn dies bei uns nun grossen Schaden für den Apotheker, der doch auch

*) Dieses unrecht von Martius empfohlene Verfahren hat sich auch mir als das beste bewährt. B.

Digitized by Google

alle Extracte vorräthig halten muss, nur noch sehr wenig Extracte verordnet.

Apotheker Roder aus Lenzburg sprach über die Prüfung des Acetons und theilte ferner mit, dass er aus käuflichem Chinoidin, und zwar einmal 43 Proc. Chinin und 9 Proc. Cinchonin; ein andermal 40 Procent Chinin und 10 Proc. Cinchonin erhalten habe. Ueber denselben Gegenstand sprach auch Apotheker Grüner aus Solothurn, der aber ein anderes Verfahren zur Ausscheidung vorschlägt. Nur selten möchte auf diese Ausbeute, bei der Verarbeitung des Chinoidins zu rechnen sein, wenigstens bei uns und in der Jetztzeit.

Roder theilt ferner ein sehr vereinfaches Verfahren, das Morphium darzustellen, mit; er fällt nämlich den wässerigen Auszug des Opiums mit Zinnchlorür, behandelt aber den nachher durch Ammoniak aus der Flüssigkeit erhaltenen Niederschlag nicht, wie Henry, Plisson und Wittstock vorschlagen, mit Salzsäure, wodurch der Farbstoff wieder aufgelöst wird, sondern erst mit Aether, um das Narcotin zu entfernen, und dann mit heissem Alkohol.

Eine Discussion über den Werth getrockneter narkotischer Kräuter, an welcher die Collegen Müller, Bernoulli, Gruner, Pfaehler und Arnold Theil nahmen, veranlasst durch eine Bemerkung des Collegen Hübschmann gegen die von Walz eingeschlagene Prüfung eines bei einer Apotheken-Revision vorgefundenen, nicht mehr gut aussehenden Bilsenkrautes, auf Hyoscyamin, welche Prüfung Hübschmann wegen der Schwierigkeit, das Hyoscyamin darzustellen, verwirft, giebt zu vielen Besprechungen und Mittheilungen Veranlassung, aus denen die wissenschaftliche Bildung und das Betreben, gute Droguen zu erzielen, deutlich hervorleuchtet.

Der College Borni aus Bremgarten theilt seine bei der Darstellung ätherischer Oele gemachten Erfahrungen mit; *Semen carvi* soll, vorher macerirt, mehr Oel geben, als wenn man gleich destillirt; Hübschmann bemerkt hierbei, dass Kamillen bei der Dampfdestillation eine sechsmal grössere Ausbeute geben. Der von Mehreren empfohlene Zusatz von Schwefelsäure bei der Darstellung ätherischer Oele will Hübschmann auf die Destillation des Baldrians, wo es sich um Gewinnung der Säuren handele, beschränkt wissen; Roder will diesen Zusatz auch hier nicht gelten lassen, da er die Zerlegung der Baldriansäure in Ameisen- und Essigsäure veranlasse.

Apotheker Spiller aus Weinfelden empfiehlt, um das so langweilige Reiben bei der Bereitung des *Aethiops mineralis* zu vermeiden, Schwefel und Quecksilber bloss in ein Glas zu schütten und von Zeit zu Zeit umzuschütteln, wodurch sehr bald die innigste Verbindung bewirkt werden soll, wie auch Pillichody aus Wyss bestätigt.

A. Gruner aus Solothurn lässt sich weitläuftig über die Affinität der Schwefelsäure zum Wasser aus. Derselbe theilt ferner ein Prüfungsmittel des Werthes der Canthariden mit, er giebt an, dass 2 Drachmen frische Canthariden mit Aether ausgezogen 10—12 Gran, ältere unwirksame kaum 4 Gran Rückstand liefern; ersterer werde durch Schwefelsäure von 1,70 spec. Gew. in seiner grünen Farbe nicht geändert, der Auszug alter Canthariden werde erst carmoisin, dann purpurroth; eben so soll sich auch das Pulver der verschiedenen Sorten gegen Schwefelsäure verhalten.

Dr. Gastelli empfiehlt ausser dem spec. Gewicht, auch die Schwe-

Digitized by Google

felsäure als sicheres Prüfungsmittel des Steinöls auf eine Verfälschung mit rectificirtem Brandöl.

Ausser dem in den Versammlungen selbst Verhandelten finden sich im 2. Jahrgange schon mehrere eingesandte Beiträge; z. B. von einem Ungenannten eine Beleuchtung der neu erschienenen Giftordnung des Kantons Bern. Man ersieht beiläufig daraus, dass zwar Apotheker mit im Gesundheitsrathe sitzen, dass aber das Referat einem Arzte obliegt und dass also deshalb sich das Mangelhafte und Unpraktische eingeschlichen. Ferner ein Aufsatz des Professors Schoenbein aus Basel über die Benutzung des Ozon zur Unterscheidung von Arsen- und Antimonflecken, die wir aber schon aus Poggendorfs Annalen kennen; auch eine Abhandlung von Dr. Bernoulli über die verschiedenen Arten der Blutegel, mit Abbildungen, welche letztere aber erst dem nächsten Hefte beigegeben werden können.

Ein Aufsatz über ein blausäurehaltiges Wasser aus Phirsichblättern vom Prof. von Fellenberg aus Bern, in welchem derselbe aus dem aus dem Wasser erhaltenen Cyansilber darthut, dass dies Wasser reicher an Blausäure ist, als das Kirschlorbeer- und Bittermandelwasser. Hieran knüpft derselbe noch die geschichtliche Notiz, dass der bei den alten Griechen sogenannte Giftbecher nicht Schierlingssaft, sondern den ausgepressten Saft der Pfirsichblätter enthalten habe.

Ausser dem Nutzen, den solche Versammlungen dadurch haben, dass man sich persönlich näher kennen lernt, haben dieselben auch den Vortheil, dass man die chemischen Laboratorien und technischen Werkstätten der verschiedenen Orte durch eigene Anschauung kennen lernt, so besuchte man das Laboratorium von Löwig in Zürich, wo man freundlich aufgenommen und mit Allem bekannt gemacht wurde; eine gleich freundliche Aufnahme fand man in der Essigsäure-Fabrik der Herren Stass und Kollmann, in der Maschinenbau-Anstalt von Escher, Wyss und Comp. u. s. w.

Aus diesen kurzen Angaben, welche nur das aus den Mittheilungen des schweizerischen Apotheker-Vereins enthalten, was mir gerade bemerkenswerth erschien, ersieht man, welch ein wissenschaftliches Leben auch dort herrscht, und wie dort, ebenso wie bei uns, die Ausbildung der Pharmacie nur von den einzelnen Standesgenossen ausgeht, wie man auch dort von oben her den Werth der Pharmacie und derer, die sie ausüben nicht erkennt. Dass aber von den Einzelnen so viel geschieht, verdient um so mehr Anerkennung, als unsere Schweizer Collegen weit schlimmer daran sind, als wir Deutschen, da das Selbstdispensiren den Aerzten noch in sehr vielen Orten erlaubt ist. Meurer.

---

4) Zur Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

(Von einem conditionirenden Pharmaceuten.)

Was den Gehülfen-Unterstützungs-Beitrag betrifft, so will ich von 143 Thlr. Salair gern 2 Thlr. Beitrag zahlen und werde doch bestehen können.

Wenn mir in dieser Sache ein Vorschlag zustände, so wäre meine Meinung, dass ein Beitrag zu dieser Casse von Seiten der Gehülfen ein Zwang sein müsste in der Art, dass gleich beim Engagement als Bedingung festgestellt würde, dass 1 Proc. des Gehalts für die Gehülfen-

Unterstützungs-Casse gezahlt werden müsste, was keinen Gehülfen drücken kann. Diese Angelegenheit, welche so sehr der Unterstützung auch der Gehülfen würdig ist und bedarf, dürfte in den Augen der jungen Fachgenossen um so höher im Werthe steigen, wenn sie sich selbst durch ein Opfer dabei betheiligten. Leider schenken die Jüngern oft alle dem Guten selten die gehörige Würdigung, welche sie beim Herannahen der ältern Tage demselben zugewendet zu haben wünschen. Ich bin 32 Jahre beim Fache, habe 28 Jahre conditionirt und würde mich freuen, wenn mein Vorschlag, der nur auf Billigkeit beruhet, Anklang und Ausführung fände.

---

5) Ueber Medicinalreform.

Ist einmal die Aussicht auf Einheit und Vereinigung in Deutschland gescheitert bezüglich der staatlichen Verhältnisse, und fehlt leider alle Einigkeit zum Zusammenhalten des Ganzen, auf dass Deutschland ein mächtiger, auch dem Auslande gegenüber kräftiger Staat werde, so ist mit dem Scheitern dieses Planes, der dem Wunsche aller redlichen Vaterlandsfreunde entsprochen hätte, auch die Hoffnung zu Grabe getragen, dass hinsichtlich der Medicinalreform Uebereinstimmendes geschieht. Ueberall sehen wir wieder Sonderbestrebungen, und vielleicht bald wieder wird jedes Ländchen seine eigene neue Medicinalverfassung haben, so buntscheckig wie nur jemals. Es ist dieses natürlich nicht den Medicinalbeamten zur Last zu legen, denn unter diesen, so weit sie einsichtsvolle Männer sind, die sich nicht von particularistischen Ideen leiten lassen, hat sich die Einsicht kund gegeben, dass dem Ganzen und Grossen ein übereinstimmendes Medicinalwesen erspriesslich sein würde. Könnte man die ausgezeichnetsten Männer der verschiedenen Branchen der Medicin im weitern Sinne auf einem Congresse vereinigen, es stände zu hoffen, dass man in kurzer Zeit sich über die Hauptfragen einigen und eine gute Grundlage für eine einträchtige und gute Medicinalverfassung erhalten würde.

Einstweilen bleibt nun dem Einzelnen nichts übrig, als seinerseits nach Kräften beizutragen, dass die Hauptpuncte der erscheinenden Entwürfe für Medicinalgesetzgebung beleuchtet und ins rechte Licht gestellt werden. Zu den seit einiger Zeit in dem Archiv der Pharmacie besprochenen Entwürfen kommen gegenwärtig zwei neue, einer für das Grossherzogthum Baden, ein anderer für das Herzogthum Nassau.

I. Baden.

Schon seit mehreren Jahren hat sich in Baden eine rege Bestrebung gezeigt, das dortige Medicinalwesen günstig umzugestalten. Der badische Verein für Staatsarzneikunde hielt im Februar des Jahres 1849 eine vorbereitende Versammlung, einigte sich über die Bearbeitung eines Entwurfs der Grundzüge einer Medicinalverfassung, stellte denselben den Kreisversammlungen der Medicinalpersonen zur weitern Berathung zu, und übergab durch den Vereins-Ausschuss in Offenburg im März dem Ministerium des Innern den festgestellten Entwurf.

Wir wollen uns hier darauf beschränken, das Wichtigste des vorliegenden Entwurfs hervorzuheben und mit einigen Bemerkungen zu begleiten.

§. 1. Aerztliches Personal. Es soll nur Aerzte geben, deren

Befugnisse die gesammten Zweige der Heilkunst umfasst, weshalb die Licenz zur Ausübung künftig an das vollendete Studium der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe, unter denselben Prüfungs- und Candidatenzeugnissen ertheilt wird.

§. 4. Nach bewerkstelligter Licenz hat jeder Arzt das Recht der freien Niederlassung an jedem ihm beliebigen Orte des Landes.

§. 5. An den ärztlichen Instituten sind alle Aerzte gleichberechtigt und bei gleicher Qualification das Rangsalter oder Dienstalter entscheidend.

§. 15. Es ist sehr zu wünschen, die Zeit der bisherigen Gymnasialstudien um 1 Jahr zu mindern und einen Jahrescurs der Philosophie an der Universität zu verlegen. Es ist dann Sache der Studirenden sparsam zu nehmen und die Anordnung zu treffen, dass in zweckmässiger philosophischer Reihenfolge Botanik, Chemie, Physik absolvirt werden können.

§. 16. Die praktische Ausbildung in der gerichtlichen Medicin und medicinischen Polizei, der Psychiatrie und Thierheilkunde in bezug auf die bisher im Auge gehaltene.

§. 20. Es soll künftig nur ordentliche Professoren und Privatdocenten an der Universität geben.

§. 21. Die Stempelfreiheit soll mehr praktisch werden.

§. 25. Die Prüfungsgebühren sollen ermässigt werden.

§. 26. Es sind gerichtliche und Sanitätsärzte zur Besoldung anzustellen.

§. 28. Zur Leitung des gesammten Medicinalwesens soll eine oberste Behörde als Centralstelle mit dem Namen Ober-Medicinal-Collegium bestehen.

§. 30. Das Ober-Medicinal-Collegium soll bestehen aus 1 Director, der Arzt, und 3 Räthen, 2 Assessoren, wovon der eine ein praktischer Arzt, der andere ein theoretischer Professor Assessor angehören soll.

§. 31. Der Director soll ausübendes Mitglied des Staatsraumes und Referent in Medicinalsachen sein.

§. 41. Der Schutz soll den neuen Directoren im Ministerium sein.

§. 42. Die Räthe sollen den Rang und Gehalt von Ministerialräthen haben, aber eben so wenig wie der Director andere ärztliche Praxis als consultative treiben.

§. 43. Das Ober-Medicinal-Collegium habe in Gemeinschaft mit dem Ministerium die oberste Leitung des gesammten Medicinalwesens des Landes, und in die oberste Instanz für alle gerichtlich-medicinischen Sachen.

§. 45. Das Vereinsrecht ist ein freies. Kein Arzt soll moralisch oder auf irgend eine Weise gezwungen werden, in einen ärztlichen oder staatsärztlichen Verein zu treten.

§. 46. Diese Vereine können nur als eine öffentliche Meinung erscheinen, in so fern sie Ansichten und Wünsche aussprechen. In Zweck ist Förderung der Wissenschaft und Aufrechthaltung der Würde des ärztlichen Standes in moralischer Beziehung.

§. 47. Die Förderung der Wissenschaft werde erzielt a) durch Localvereine, b) durch regierungsseitig Commissionsbefehle, c) durch Herausgabe wissenschaftlicher Arbeiten. Die Aufrechthaltung der Würde des Standes durch Erhaltung a) des richtigen Verhältnisses der Aerzte als Kunstgenossen unter sich in der Collegialität, b) des richtigen Verhältnisses der Aerzte als Künstler und Gehörte zu den Laien — dem

Digitized by Google

Publicum, c) des richtigen Verhältnisses der Aerzte als solche zu den Medicinalbehörden.

§. 48. Diese Vereine sollen verpflichtet sein, auf Anforderung der Medicinalbehörden Gutachten über Gegenstände des Medicinalwesens zu geben.

§. 49. Die Errichtung der Apotheken ist nicht der Concurrenz freigegeben. Der Zustand der Privilegien ist aufrecht zu erhalten.

In diesen Reformvorschlägen ist das pharmaceutische Gebiet sehr gering bedacht worden. Die Pharmacie ist auf eine durchaus ärmliche Weise abgespeist worden, so dass man deutlich genug sieht, diese Reformvorschläge des badischen Vereins für Staatsarzneikunde sind ohne Mitwirkung von pharmaceutischen Mitgliedern entworfen. Man will auch hier der Pharmacie nur allenfalls das möglichst kleinste Maass von Rechten zugestehen, was wir weder gerecht noch billig finden können.

II. Nassau.

Wir finden diese Vorschläge vollständiger, als die badischen, wie die nachstehend mitgetheilten §§. erweisen werden.

I. Von den Aerzten.

§. 1. Der Staat ist verpflichtet, durch Anstellung und entsprechende Besoldung einer dem Bedürfnisse genügenden Anzahl von geprüften Aerzten allen Staatsbürgern ohne Unterschied des Standes und Vermögens die ärztliche Hülfe zu sichern, und ist berechtigt, im Dienste der Sanitätspolizei, der Civil- und Strafrechtspflege über die angestellten und in Ermangelung derselben über die praktischen Aerzte zu verfügen.

Kein Arzt kann eine Anstellung im Staatsdienste oder die Concession zur Ausübung der gesammten Heilkunde oder auch nur eines Zweiges derselben erhalten, welcher nicht eine Staatsprüfung in allen Zweigen der Heilkunde bestanden hat.

§. 2. Die Prüfung der Candidaten der Heilkunde geschieht durch die gesetzlich bestehende Prüfungscommission.

§. 3. Die obere Leitung des Medicinalwesens wird einem Medicinal-Collegium übertragen.

§. 4. Das Medicinal-Collegium besteht aus einem ärztlichen Dirigenten und 2 — 3 Aerzten, 1 Pharmaceuten und 1 Thierarzte.

§. 5. In den Geschäftskreis des Medicinal-Collegiums gehören:

1) die Leitung sämmtlicher Verwaltungs-Angelegenheiten im Medicinalfache;
2) die Anordnung der Prüfung der Aerzte, Thierärzte oder Apotheker durch die gesetzlich bestehende Prüfungscommission;
3) Vorschläge zur Besetzung erledigter Stellen, zu Beförderungen, Gehaltszulagen und Pensionirungen;
4) Ueberwachung der Berufsthätigkeit des gesammten Medicinalpersonals;
5) Prüfung und Beurtheilung der über Gegenstände der gerichtlichen Medicin und Medicinalpolizei von den Bezirks-Medicinalbeamten erstatteten Berichte und Gutachten, resp. Verfassung von Superarbitrien auf Requisition der Gerichts- oder Verwaltungs-Behörden;
6) Erstattung von Anträgen und Gutachten über alle Gegenstände der Gesundheitspolizei;

7) Untersuchung der Apotheken durch ein technisches Mitglied des Collegs;
8) Einziehung der halbjährigen Sanitätsberichte der Aerzte und Thierärzte, der Berichte über Schutzpockenimpfung, über die Prüfung der Hebammen, der periodischen Berichte über die Kurorte und Hospitäler, über die Hebammenlehr- und Entbindungs-Anstalt, über die Irren-Anstalt, über den Gesundheitszustand in dem Zuchthause, dem Correctionshause und den Criminalgefängnissen und deren Benutzung zu wissenschaftlichen Zwecken, resp. Veröffentlichung in den nassauischen medicinischen Jahrbüchern.

§. 7. Für jeden Medicinalbezirk wird 1 Medicinalrath, 1 Assistent, und nach Maassgabe des Bedürfnisses 1 oder 2 Accessisten angestellt.

§. 9. Die geprüften Candidaten der Medicin, welche nicht in den Staatsdienst gelangen, und die praktischen Aerzte, können sich den Ort der Niederlassung wählen und sich durch Erwerbung des Bürgerrechts die durch das Medicinalcolleg zu gewährende Erlaubniss zur Ausübung der Praxis daselbst verschaffen.

§. 12. Die bestandene Staatsprüfung giebt die Berechtigung zu einer Anstellung. Die geprüften Candidaten werden dem Bedürfnisse entsprechend nach dem Zeitpunct des bestandenen Examens als Medicinal-Accessisten angestellt; bei den gleichzeitig geprüften entscheidet die Qualification und bei gleicher Qualification das Loos.

§. 13. Wenn ein Candidat die ihm angetragene erste Anstellung ausschlägt, so wird derselbe seiner Ansprüche auf Anstellung verlustig; wer eine Beförderung auf eine höhere Dienststelle ausschlägt, verliert seine Anciennetätsansprüche gegen die durch seine Weigerung ihm Vorgerückten.

§. 14. Die Normalgehalte des angestellten Medicinalpersonals sollen denen der mit ihnen in gleicher Dienstkategorie stehenden Justiz- und Verwaltungsbeamten vollkommen gleichgestellt werden. Die Badeärzte erhalten einen ihrem Dienstalter entsprechenden Normalgehalt.

§. 15. Bei Besoldungen soll das Dienstalter, jedoch unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Beschwerlichkeit und Einträglichkeit der verschiedenen Stellen, maassgebend sein.

§. 16 Die Normalgehalte werden bis zum vollendeten 35sten Dienstjahre zu $^2/_3$ und von da an zu $^3/_4$ aus der Landessteuercasse in vierteljährigen Raten vorausbezahlt und zu $^1/_3$ resp. $^1/_4$ auf den Ertrag der Praxis hingewiesen.

§. 17. Das angestellte Medicinalpersonal hat nach der Grösse der Normalgehalte Ansprüche auf Pension für sich und seine Relicten nach Maassgabe des bestehenden Pensionsgesetzes für die Civilbeamten.

§. 20. Sämmtlichen Aerzten des Herzogthums, mit Einschluss der Homöopathen, ist es untersagt, eine Apotheke zu besitzen, überhaupt Arzneien zu dispensiren und zu verkaufen. In besonderen Fällen kann jedoch das Medicinal-Collegium einzelnen Aerzten die Verpflichtung auferlegen, die für Nothfälle erforderlichen Arzneien, welche aus der Apotheke des Bezirks zu beziehen sind, vorräthig zu halten und sie nach bestehender Taxe abzugeben.

§. 21. Als allgemeine Obliegenheiten des angestellten Medicinalpersonals rücksichtlich der Medicinalpolizei werden bezeichnet:

1) Vorsorge gegen ansteckende Menschenkrankheiten, insbesondere auch die Leitung und Ausübung der Schutzblatternimpfung, so

Digitized by Google

wie Anordnung und Ueberwachung der Maassregeln bei ansteckenden Krankheiten;

2) Aerztliche Obsorge für die bei Feuersbrünsten Beschädigten;

3) Vorkehrungen gegen die unbefugte Ausübung der ärztlichen Praxis in allen ihren Zweigen und gegen unbefugten Verkauf von Arzneimitteln;

4) Anordnung des Rettungsverfahrens und Anstellung nothwendiger Wiederbelebungsversuche bei Ertrunkenen, Erstickten, Erhängten, Erfrorenen und auf andere Weise in plötzliche Lebensgefahr Gerathenen, so wie Aufsicht über die Institute und Instrumente zur Wiederbelebung jener Verunglückten und über den für jeden Bezirk erforderlichen medicinisch-chirurgischen Apparat;

5) Beaufsichtigung des Verkaufs und Verbrauchs von giftigen Substanzen, Giftpflanzen, Geheimmitteln u. s. w.;

6) Aufsicht über alle in dem Medicinalbezirke gelegenen, einer medicinisch-polizeilichen Aufsicht bedürfenden öffentlichen Anstalten, als Apotheken, Hospitäler, Gefängnisse, Bade-Anstalten, Leichenhäuser, Todtenhöfe u. s. w.;

7) Sorgfalt für Erkrankte, Verwundete oder auf andere Weise körperlich beschädigte Personen, so wie für arme Waisen und Geisteskranke, und erforderlichen Falles deren ärztliche Behandlung;

8) Untersuchungen der verkäuflichen Nahrungsmittel und Getränke, sodann von neuen Gebäuden in Hinsicht des Einflusses auf die Gesundheit der Consumenten resp. Bewohner, auf Requisition der Polizeibehörde, oder nach eigenem Ermessen mit deren Zuziehung.

§. 25. Der Medicinalrath ist verpflichtet, die Vollziehung aller hinsichtlich des Medicinalwesens bestehenden gesetzlichen Anordnungen zu überwachen und vorkommende Abweichungen von denselben den höheren Verwaltungsbehörden zu berichten.

In Beziehung auf Medicinalpolizei und gerichtliche Medicin ist das übrige Medicinalpersonal demselben unbedingt untergeordnet, er bildet allein das Organ der oberen Landesbehörden, so dass nur er Berichte an dieselben erstattet und Resolutionen von derselben empfängt.

Der Medicinalrath hat ferner in allen Gegenständen der Medicinalpolizei und der gerichtlichen Medicin die einschlagenden Behörden zu requiriren oder deren Requisitionen zu empfangen und für die Ausführung derselben zu sorgen.

II. Von den Apothekern.

§. 29. Der Grundsatz der Gewerbefreiheit ist auf das Apothekenwesen nicht anwendbar.

§. 30. In jedem Medicinalbezirke soll eine Apotheke bestehen. Reicht diese nicht aus, das Bedürfniss der Einwohner des Bezirks zu befriedigen, so kann auf das, die örtlichen Verhältnisse und die Subsistenz der bestehenden und neu anzulegenden Apotheke erörternde Gutachten des Medicinal-Collegs auf eine Bevölkerung von 8—10,000 Seelen eine weitere selbstständige Apotheke, und auf eine Bevölkerung von 5—6000 Seelen eine Filial-Apotheke angelegt werden.

§. 31. Der Apotheker des betreffenden Bezirks ist berechtigt resp. verpflichtet, auf Weisung der Staatsbehörde die erforderliche Filial-Apotheke anzulegen und sie durch einen geprüften, von der Staatsbehörde bestätigten Candidaten der Pharmacie verwalten zu lassen.

Digitized by Google

§. 32. Greift die zu errichtende selbstständige oder Filial-Apotheke in den Geschäftskreis einer bestehenden Apotheke in der Art benachtheiligend ein, dass letzterer mindestens ein Viertheil ihrer Kundschaft entzogen wird, so hat der Besitzer der neuen Apotheke dem beeinträchtigten Apotheker eine nach Maassgabe des Verlustes an Kundschaft zu berechnende und durch eine Commission von drei Sachverständigen festzusetzende billige Geldentschädigung zu leisten.

Das Recht, eine Apotheke zu führen, kann nur durch eine höchsten Orts zu erwirkende Concession erworben werden und setzt den rechtlichen Besitz einer Apotheke voraus. Der bisherige Unterschied zwischen Amts-Apothekern und concessionirten Apothekern ist aufgehoben.

§. 34. Kein Apotheker darf zwei selbstständige Apotheken besitzen. Ebenso ist den Apothekern der Betrieb eines andern Gewerbes ohne Genehmigung der obern Verwaltungsbehörden nicht gestattet.

§. 35. Den zum Dienste nicht mehr befähigten Apothekern, so wie den Wittwen sämmtlicher Apotheker ist gestattet, während ihrer Lebenszeit die Apotheke durch einen geprüften und von der obern Verwaltungsbehörde bestätigten Provisor verwalten zu lassen. Gleiches Recht haben die hinterlassenen Kinder aller Apotheker so lange, bis das jüngste volljährig ist. Der Provisor ist jedoch in den beiden letzten Fällen zwei Monate nach dem Ableben des Apothekers zur Bestätigung bei der vorgesetzten Staatsbehörde in Vorschlag zu bringen.

§. 36. Den Apothekern und deren Erben steht das Recht zu, die Apotheke an einen inländischen geprüften Candidaten der Pharmacie, jedoch unter Vorbehalt der Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde, zu veräussern. Diese Veräusserung muss, im Fall das Recht zur Fortführung der Apotheke erloschen ist, längstens innerhalb 6 Monate von dem Zeitpuncte dieser Erlöschung an bewirkt sein.

§. 37. Die Verpachtung einer Haupt- oder Filial-Apotheke ist im Allgemeinen nicht gestattet; der höheren Verwaltungsbehörde bleibt es jedoch vorbehalten, wenn es nach dem Gutachten des Medicinalraths im öffentlichen Interesse erforderlich sein sollte, die Verpachtung einer Apotheke auf eine bestimmte Zeit, unter Vorbehalt der Genehmigung der Pachtbedingungen, ausnahmsweise zu gestatten.

§. 38. Die Medicinalbeamten haben die medicinisch-polizeiliche Aufsicht über die Apotheken ihres Bezirks. Die Apotheker sind daher diesen in dienstlicher Beziehung untergeordnet und haben den Weisungen derselben zu entsprechen.

§. 39. Die Apothekerlehrlinge, welche in den Gehülfenstand übertreten wollen, haben eine Prüfung vor dem Medicinal-Colleg zu bestehen. Diejenigen, welche die Gehülfenprüfung in andern deutschen Staaten bestanden haben, sind gehalten, dies durch Vorlage von Zeugnissen bei den betreffenden Medicinalbeamten nachzuweisen.

§. 40. Jeder Apotheker ist verpflichtet, einen Gehülfen zu halten, und darf nur für je 1 Gehülfen 1 Lehrling annehmen. In Filial-Apotheken dürfen überhaupt keine Lehrlinge angenommen werden.

§. 41. Die Prüfung der Candidaten der Pharmacie geschieht nach Maassgabe der bestehenden Prüfungsordnung durch die medicinische Prüfungscommission. Wenn ein geprüfter Candidat, welcher während 4 Jahre nach bestandenem Examen die Pharmacie nicht ausgeübt hat, um Concession zum Betriebe oder zur Verwaltung einer Apotheke

Digitized by Google

nachsucht, so hat derselbe sich einer nochmaligen Staatsprüfung zu unterwerfen.

§. 42. Nur den concessionirten Apothekern steht das Recht zu, Arzneimittel zu bereiten und zu verkaufen. Hinsichtlich der Handelsbefugnisse der Materialisten und des Verkaufs der Arzneiwaaren, der Gifte und heftig wirkenden Substanzen durch die Materialisten und andere Handelsleute bleibt die Verordnung vom 18. December 1844 maassgebend.

§. 43. Der Apotheker ist verpflichtet, alle von approbirten Aerzten verordneten Arzneien nach Vorschrift zuzubereiten und abzugeben. Wegen des von Seiten des Apothekers zu gebenden Credits sind die in dieser Hinsicht bestehenden gesetzlichen Bestimmungen den neuen Verhältnissen anzupassen.

§. 44. Die Revision der Instruction für die Apotheker soll dem Medicinal-Collegium vorbehalten bleiben.

Zu diesem Entwurfe einer Medicinal-Ordnung für das Herzogthum Nassau erlauben wir uns folgende Bemerkungen:

In das Medicinal-Collegium würde, des Formellen wegen, doch wohl ein Jurist als berathendes Mitglied zu stellen sein.

Wenn das Medicinal-Collegium auch die Prüfungs-Commission sein soll, so würde für die Prüfung von Apothekern wohl die Zuziehung wenigstens noch eines Apothekers zweckmässig sein.

Bloss die Einwohnerzahl zum Maasstabe der Regelung der Zahl der Apotheken zu nehmen, ist schwerlich das richtige Princip; es müssen dabei auch das mehr oder mindere Bedürfniss, die grössere oder geringere Wohlhabenheit in Betracht kommen.

Die Verpachtung der Apotheken sollte unter gehöriger Garantie gestattet sein; sie ist einer der wenigen Wege, welche es giebt, jungen Pharmaceuten, denen das zum Ankauf nöthige Capital fehlt, zu einer Selbstständigkeit zu verhelfen.

Dass alle Apothekerlehrlinge aus dem ganzen Lande ihr Examen vor dem Medicinal-Collegium bestehen sollen, scheint etwas weitläufig. Es dürfte die Prüfung vor einem Apotheker im Beisein eines Staatsarztes und des künftigen Principals genügen. Besser noch scheint es, wenn der eintretende Lehrling sich durch Zeugnisse der Schuldirection genügend ausweist als Schüler der zweiten Classe eines Gymnasiums, befähigt, in die erste überzugehen.

Dass jeder Apotheker einen Gehülfen halten soll, ist gewiss sehr gut, wenn die Staatsregierung nur dafür sorgt, dass er die hinreichende Beschäftigung und Mittel dazu hat.

Die Prüfung der Candidaten der Pharmacie soll durch die medicinische Prüfungs-Commission geschehen. Zu wünschen ist, dass in selbiger mindestens zwei Apotheker als Examinatoren mitwirken.

Das Herzogthum Nassau hat sich hinsichtlich seiner bisherigen Medicinalgesetze vortheilhaft vor mehreren andern Staaten ausgezeichnet. Es steht zu wünschen, dass durch die vorgeschlagene Reform dieses günstige Verhältniss aufrecht erhalten werde.

Dr. Bley.

Digitized by Google

Die neue Hannoversche Apotheken-Ordnung.

Es ist allen Collegen bekannt, dass unsere Regierung das Urtheil des pharmaceutischen Publicums über den vorliegenden Entwurf einer neuen Apotheken-Ordnung zu hören wünscht.

Es möge erlaubt sein, dazu folgenden, von einsichtsvollen Collegen hier in Vorschlag gebrachten Weg sämmtlichen geehrten Herren Collegen unsers Landes zur Prüfung vorzulegen.

Es sollten in jeder Provinz die Apotheker zusammentreten, und sowohl *per majora* über ein gemeinschaftliches Gutachten sich einigen, als auch event. dissentirende Meinungen zu Protocoll zu erklären. Weil aber dabei nur die verschiedenen provinziellen Bedürfnisse genügend beherzigt, die allgemeinen Verhältnisse unsers Faches im ganzen Königreiche aber nicht übersehen werden können, so müsste eine allgemeine Versammlung von Delegirten unsers Standes in Hannover statt finden.

Sollten etwa aus jeder Provinz zwei Apotheker mit Vollmacht und dem als Instruction dienenden Protocoll ihrer Provinzialversammlung versehen, in Hannover zusammenkommen und auf Grund beider sich über ein generelles Gutachten des gesammten Hannoverschen Apothekerstandes einigen, so geht die diesseitige Ansicht dahin, dass auf diese Weise am sichersten sich für die Entwickelung unserer Verhältnisse erfreuliche Resultate erreichen lassen, welche die für den Einzelnen unerheblichen Kosten dieses Verfahrens reichlich aufwiegen.

Pewsum, im September 1850. F. Schrage.

---

6) Medicinalpolizei.

Der unbefugte Handel mit Arzneimitteln, namentlich mit Fiebertropfen, Choleratropfen, Pflastern aller Art u. s. w, durch Handel- und Gewerbetreibende, welche vom Staate dazu nicht autorisirt sind, hat in neuerer Zeit so um sich gegriffen, dass das Polizei-Präsidium sich veranlasst sieht, das betreffende Publicum auf die §§. 693. u. 694. Tit. 20. Th. II. des Allgem. Landrechts, welche die Zubereitung und den Verkauf der Arzneien, ohne ausdrückliche Erlaubniss des Staates, bei Confiscation des Vorraths und bei einer Geldstrafe von 20—100 Thlr. untersagen, und auf das Allerhöchst bestätigte Reglement vom 16. September 1836, worin diejenigen Arzneimittel, mit denen Nicht-Apotheker überhaupt nicht, und diejenigen, mit welchen sie nur unter gewissen Bedingungen Handel treiben dürfen, namhaft gemacht sind, hinzuweisen, und jede Uebertretung dieser gesetzlichen Bestimmungen bei Vermeidung der darin angedrohten Strafe zu verbieten.

Berlin, den 29. Juli 1850.

Königliches Polizei-Präsidium.

Hinckeldey.

Man hat allerdings seit Jahren diese Langmuth bewundern müssen, mit welcher Medicinalpolizei-Behörden dem Unfuge zugesehen haben, der tagtäglich in den Ankündigungen der Provinzial- und Localblätter sich kund gab. Alle Pfuscher und Marktschreier scheinen seit einigen Jahren sich des ungestörten Ausbietens und Verkaufs ihrer oft keineswegs unschädlichen Mittel als einer Errungenschaft erfreuen zu dür-

Digitized by Google

fen. Die Apotheker scheuten sich häufig, dagegen die Medicinalpolizei in Anspruch zu nehmen, weil sie wie es öfters gesagt wurde, es für unwürdig hielten, die Denuncianten abzugeben. Es ist auch richtig, dass die Gesetze dazu gegeben sind, damit sie befolgt werden, und dass, wenn ihre Erfüllung nicht sorgfältig überwacht wird, ihr Nutzen verloren geht. Es scheint uns aber eine falsche Scham, wenn man selbst nichts thun will, gegen die Gesetzesüberschreitung aufzutreten. Nur eine unablässige Aufmerksamkeit von Seiten aller Medicinalpersonen kann die Charlatanerie und Pfuscherei im Zaume halten. Will man also eine Verbesserung dieses Zustandes, so sei man allerwärts wachsam und fordere die Ausführung der gesetzlichen Bestimmungen als ein Recht, auf welches man durch treue Pflichterfüllung vollkommenen Anspruch hat.

Dr. Bley.

Verordnung der Königl. Regierung zu Potsdam, das Chloroform betreffend.

Potsdam, den 9. September 1850.

Zur Verhütung von Unglücksfällen, welche aus der Anwendung des Chloroforms entstehen können, und in Betracht, dass dasselbe, wie es im Handel vorkommt, meistens nicht die zu seinem Gebrauch nothwendige Reinheit besitzt, ist von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, nach dem auf Erfordern erstatteten Gutachten der technischen Commission für pharmaceutische Gegenstände, mittelst Rescripts vom 31. August d. J. Nachstehendes bestimmt worden:

1) Es darf das Chloroform nur dispensirt werden, wenn es folgende Eigenschaften besitzt. Es muss klar, farblos, völlig flüchtig und frei von Chlorwasserstoffsäure sein; in reine concentrirte Schwefelsäure getröpfelt, darf es dieselbe nicht färben. Spec. Gew. 1,495 1,500 (bei 17½° C.). Bis dahin, dass die chemischen Fabriken ein solches Chloroform liefern, hat der Apotheker das gegenwärtig käufliche Chloroform durch Schütteln mit Wasser, Abscheiden und Rectificiren über Chlorcalcium zu reinigen, worauf bei den Revisionen der Apotheken zu achten ist. Der Taxpreis für das reine Chloroform wird vom 1. October d. J. ab bis auf Weiteres auf 1 Sgr. 6 Pf. für die Drachme festgesetzt.

2) Das Chloroform ist in den Apotheken unter denselben Cautelen aufzubewahren, welche für die Aufbewahrung der sogenannten drastischen Arzneimittel *(Tab. C. Pharm. Boruss. Ed. VI.)* angeordnet sind.

3) Die Verabreichung des Chloroforms an das Publicum zu arzneilichen Zwecken ist nur den Apothekern, und auch diesen nur auf schriftliche Verordnung einer approbirten Medicinalperson gestattet.

Königliche Regierung.

Notiz über Dubois' sogenannte Fliegenkohle.

In mehreren öffentlichen Blättern, so auch in unserm Staatsanzeiger, wird zum öfteren ein Fliegen-Vertilgungsmittel unter dem Namen »Fliegenkohle«, mit dem frechen Zusatz: »unschädlich für Menschen«, ausgeboten, was von einem gewissen Dubois in Frankreich erfunden sein soll. — Ich habe dasselbe untersucht und gefunden, dass es aus

Digitized by Google

weissem Arsenik, vermischt mit Zucker und etwas Kohle besteht; man kann demnach ganz bequem für 1 Sgr. beinahe 1 Loth Arsenik auf diesem Wege erhalten. Um Behörden und unsere Collegen aufmerksam auf dies fürchterliche Mittel zu machen, wäre vielleicht unser Archiv berufen, dies zu thun, und überlasse ich dies Ihrer Ansicht.

Dessau, den 4. September 1850. F. Reissner,
Medicinal-Assessor.

Es ist sehr zu wünschen, dass die Herren Collegen den so vielfach in öffentlichen Blättern angekündigten Geheimmitteln ihre Aufmerksamkeit zuwenden, um durch Aufdeckung und Anzeigen bei den betreffenden Behörden den Nachtheilen so viel als möglich zu begegnen. Wenn recht Viele dieser Aufgabe nachstreben, so können wir endlich dahin gelangen, dass den unendlich vielen Pfuschereien und Quacksalbereien ein Damm entgegengestellt werde. Dr. Bley.

---

7) Wissenschaftliche Nachrichten.

Ein Vorschlag zur Verhütung von Explosionen durch schlagende Wetter in Gruben.

Man soll nämlich an den mit schlagenden Wettern erfüllten Ort vom Schachte aus, wo man eine Elektrisirmaschine nebst Batterie aufstellt, mit Gutta Percha überzogene Drähte führen, deren Enden mit Platinspitzen versehen sind, indem man dabei eine Sicherheitslampe benutzt. Indem man ferner alle erforderlichen Vorsichtsmaassregeln anwendet, wird sodann das entzündbare Gas durch einen elektrischen Funken entzündet und dadurch, wenigstens für einige Zeit, die Grube wieder fahrbar gemacht. *(Polyt. Centrbl. 1850. No. 3.)* B.

Einfuhr von Caffee und Zucker.

Die Einwirkung der holländischen Auction auf die Preise des Caffees zeigen sich bereits. Sie sind niedriger und die Speculation darin hat sich vermindert. Es wird nicht ohne Interesse sein, wenn wir zunächst auf die Bestände zurückgehen, welche am 1. März d. J. in den sechs Haupt-Entrepots lagerten. Das Total der Vorräthe betrug 1,164,000 Ctr., wovon 514,000 auf Holland, 150,000 Ctr. auf Hamburg und 303,000 Ctr. auf England kommen. Im Jahre 1849 war das Total der Vorräthe 1,265,000 Ctr. und im Jahre 1848 1,606,000 Centner.

Von Zucker bestanden die Total-Vorräthe in den sechs Haupt-Entrepots am 1. März d. J. aus 3,330,000 Ctr., wovon 2,379,000 Ctr. auf England, 530,000 Ctr. auf Holland kommen. Aus den Productionsländern sind die Nachrichten günstig; man erwartet reichliche Zufuhren, vermehrten Bedarf und doch nur mässige Preise. Im Jahre 1849 wurden in England 7,223,073 Ctr. Zucker ausgeführt. *(B. Z.)* B.

Am 10. August 1849 brannten in Semmelwitz bei Jauer 2 Güter, vor deren einem 2 Rosskastanienbäume standen, welche von der durchströmenden Flamme fast ganz verkohlten. Am 1. October trugen einige der Strasse zugekehrten Zweige junge frische Blätter und vollständig ausgebildete Blüthensträusse. *(Bot. Ztg. 1850. No. 8.)* B.

---

8) Allgemeiner Anzeiger.

Herbarium normale
plantarum officinalium et mercatoriarum.

Normalsammlung
der Arznei- und Handelspflanzen in getrockneten Exemplaren,

enthaltend eine Auswahl von Gewächsen des In- und Auslandes, welche zum Arzneigebrauche dienen oder zum technischen oder ökonomischen Behufe in den Handel gebracht werden, so wie von solchen, welche leicht damit verwechselt werden. Mit kurzen Erläuterungen versehen von Dr. G. W. Bischoff, Professor der Botanik an der Universität zu Heidelberg. Herausgegeben von R. F. Hohenacker. Erste Lieferung, aus 220 Arten bestehend. Esslingen bei Stuttgart, beim Herausgeber, 1850.

Es ist schon oft der Wunsch ausgesprochen worden, es möchte Gelegenheit zur Erwerbung der seltneren Arznei- und Handelspflanzen geboten werden. In der Ueberzeugung, dass jeder denkende Arzt, jeder wissenschaftliche Apotheker, Droguist und Technologe wünschen muss, die Pflanzen, deren Theile er so häufig verwendet, näher zu kennen, entschloss ich mich, meine Verbindungen mit fernen Gegenden dazu zu benutzen, um diesem Verlangen nach Kräften zu entsprechen. Es erschien mir zweckmässig, auch diejenigen inländischen Arten in die Sammlung aufzunehmen, von denen sich der Einzelne in der Regel nicht ohne Mühe und nur mit verhältnissmässig grösseren Kosten Exemplare verschaffen kann, so wie diejenigen, die mit gebräuchlichen Pflanzen oder Theilen derselben mehr oder minder leicht zu verwechseln sind und wirklich auch irrthümlicher oder betrügerischer Weise statt der ächten gesammelt und in den Handel gebracht werden. Ich kann nun den Liebhabern solcher Pflanzen melden, dass jetzt die erste Lieferung der Sammlung, aus 220 Arten bestehend, zur Abgabe bereit liegt und gegen frankirte Einsendung von 28 fl. rh., 16 Thlr. pr., 60 fr. Franken von mir bezogen werden kann.

Wo es irgend möglich war, und das war fast bei allen Arten der Fall, sind die Theile, die als Arzneimittel oder zu sonstigen Zwecken verwendet werden, beigelegt. Ich werde es mir angelegen sein lassen, den künftig noch auszugebenden Lieferungen vervollständigende Nachträge beizufügen, wo dies jetzt nicht möglich war. Besondern Werth giebt der Sammlung der Umstand, dass der als Fachmann ausgezeichnete Herr Professor Bischoff, dem das Unternehmen auch sonst mehrfache Förderungen zu verdanken hat, die Güte hatte, die Bestimmungen der Pflanzen zu revidiren und dieselben mit einem kurzen Texte zu versehen, der ausser den lateinischen und deutschen Namen die Ordnung und Familie (nach Endlicher's Genera plantarum), die Linné'sche Classe und Ordnung, das Vaterland oder Herkommen, die Dauer und die Verwendung der Pflanzen oder ihrer Theile enthält. Jede Nummer liegt lose auf einem besonderen Blatte Druckvelin von grossem Formate. Nur in wenigen Fällen, wo die ganzen Pflanzen zu klein sind, um das Format aus-

Digitized by Google

zufällen, liegen mehrere Nummern auf dem nämlichen Blatte beisammen. Die ganze Lieferung ist mit einem nur Exhibiten eingerichteten farbigen Carton versehen.

Diese erste Lieferung enthält folgende Pflanzen:

Aracite Catechu W. Cuesia obovata Colla. Tamaridus Indica L. Pistacia spec. Mercurialis Rech. Astragalus hamosus L. Tephrosia Apollinea DC. Glycyrrhiza glandulifera W. et K. var. ? eglandulosa. Dc. echinata L. Indigofera Cassioides Rottl. var. ? brachycarpa. Hedysarum macrorhizos Pers. M. alba Desr. M. coerulea Lam. Trigonella foenum graecum L. Cassia Tora L. C. occidentalis W. et K. Mimosa pigmea W. Baptisia tinctoria R. Br. Amygdalus communis L. Rheum Rhabarbarum Rech. Rh. compactum Pers. Oxalis stricta L. Buta bracteosa DC. B. crinimbilis Rottl. Peganum Harmala L. Asteracantha arabica Nees. Rech. Corinea L. Ac. Cretica L. Ac. Tephrium L. Pistacia Lentiscus L. Croton Tiglium L. Ricinus communis L. Thesium humile Vahl. Th. linifolium W. et K. Th. Alpinum Wahl. Th. Linophyllon Wallich. Lam. Polygala saxatilis Lam. var. ? parviflora Rech. subvar. acutiora, ubsiliens. P. vulgaris L. var. ? cuneata. Bupleurum fruticulosum Desf. Thesium Caput. L. Gossypium herbaceum L. forma variatus (Non-Island-Cotton). Physalocaulon decandra L. Hexenbyrrhakanum spec. Cuscuta Epithymum Murr. C. Europaea L. Brassica rotundifolia L. Dr. longifolia Bayne. Sinapis alba L. S. arvensis L. Brassica nigra Koch. Cheiranthus Cheiri L. Matthiola incana R. Br. L. anglica L. C. macrocarpa W. et K. Fumaria officinalis L. Saxifraga Hirculus L. Ribes grossularia variegatum L. Lycopersicum L. Delphinium Staphisagria L. D. peregrinum L. Nigella damascena L. Helleborus odorus W. et K. H. dumetorum W. et K. H. multifidus Vis. H. foetidus L. Trollius europaeus L. Ranunculus bulbosus L. Anemone Pulsatilla L. A. Apiifolia L. Clematis Vitalba L. Vitis vinifera L. var. glandulifera. Corindrum sativum L. Conium maculatum L. Helosciadium inundatum L. Sium latifolium L. S. Sisarum officinale L. Digitalis purpurea L. D. grandiflora All. var. obscuriflora Koch. Verbascum phoeniceum L. V. ad. var. ? bl. obscuriflora semidecurrentibus. V. nigrum L. Atropa Belladonna L. Lycopersicum esculentum Mill. Capsicum annuum L. Nicotiana Tabacum Reisg. Var. undulatifolia. N. var. pratensis. N. macrophylla Reisg. N. undulatifolia N. rustica L. Cordia Myxa L. Tectonia grandis L. C. Sinensis Lehmann Argusia L. Galeopsis Ladanum Lam. L. Europae officinalis L. Thymus capitatus Ll. Origanum hirtum Koch. n. brachycalyx thymus ? Origanum Dictamnus L. Origanum Rech. Nepeta glechomoides Koch. M. sitvestris var. ? glabre Koch. M. a. var. a crispata Koch. Sideras Fossa fol. sagit crispatis pedicellus lanatis serratis. M. a. var. ragosa bort. Heidelb. M. a. var. ? undulata Koch. N. aquatica ? crispa Koch. M. arvensis L. Koch. M. Palegium L. Primera amoena Reisb. Wall. Gentiana punctata L. Olea europaea L. Cuffea arabica L. Rubia tinctorum L. Lobelia inflata L. Lactuca Scariola, var. ? integrifolia (? sativa) Koch. L. Sc. L. (? intermixa) Koch. L. Sc. subspec. ? horiensis var. ? intybata (? sativa) Koch. L. Sc. h. L. (? intermixa) Koch. L. virosa L. Arnica montana L. Artemisia Dracunculus L. Achillea ulmaria L. A. moschata Wulf. Anacyclus Pyrethrum Rech. Matricaria nobilis Nolin. M. vitrosa Cav. Valeriana officinalis var. a major Koch. Fimaginea Fryfium L. Fu. arvensis W. et K. Fl. Cynapa L. Artemisiacha Serpentaria Bernhardi Senecionen Hieracium Lactuca L. Sonnens oederianum R. et E. Sonnifera officinalis Fr. Rom.

Glumacanthus nervulosum Blume var. a vulgare Bayne. C. Malabaricum G. Don. Polygonum tinctorium Lour. F. Fagopyrum L. P. tataricum L. P. emarginatum Roxb. Rheum emodiannm L. Rh. hybridum Murr. Rh. Emodi Wall. Rh. Rhaponticum L. Schoberia maritima C. A. Mey. Chenopodium Quinoa W. Ch. carinatum L. Ch. rubrum minutissim L. Ch. Schraderianum R. et Sch. Ghisaie pratensis Moq. Tand. Liquidambar Styraciflua L. Broussonetia papyrifera Vent. Morus alba L. Cannabis sativa Cors. Urtica dioica L. Urtica pedunculata W. (ref. Knappius). Qu. coccinea Wangenh. Corylus Colurna L. Myrica Gale L. Taxus baccata L. Juniperus Oxycedrus L. J. virginiana L. Araucaria araucana L. Cupressus Lusitanica Salisb. Allium Victorialis L. Triglochin maritimum L. Cornus alba L. C. sanguinea L. Hedera helix L. Sorghum saccharatum Pers. Glyceria fluitans R. Br. Oryza sativa L. var. utricularis Trinius. O. var. striata Jacquem. O. var. japonica. Rascella fasciculata Achar. Panicula pallescens J. Sarcla Fraxi. Polygallyrium Harveyanum Wight. Setaria plicatilis Kunth Gren. Rh. ciliata. Gren. Flexuosa Schreberiana J. Ag. Fl. laminariiformis Endl. Hypnea coelorostes J. Ag. H. musciformis Lamour. Iridea rubens Lamour. Corallina officinalis L. Rhodymenia palmata Grev. R. ligulata Ag. Rhodomela sub Fucus Ag. Polysiphonia fruticulosa Spr. Laurencia pinnatifida Lamour. L. obtusa Lamour. Acrosorium utriculare Lyngb. Gigartina mamillosa Ag. G. acicularis Lamour. Chondrus crispus Grev. Gelidium corneum Lamour. Gracilaria confervoides Lamour. Phyllophora Heredia J. Ag. Peyssonnelia squamaria Decaisne. Halymenia floresia Ag. Delesseria sinuosa Lamour. Ceramium ciliatum Lyngb. C. diaphanum Roth. C. rubrum Ag. Sphaerococcus membranifolius Cyclotrichium Meneghinianum J. Ag. C. cruciatum J. Ag. Ulva oryza sativa Lyngb. Bimastubulus lorea Lyngb. Fucus tuberculosus Huds. F. nodosus L. F. canaliculatus L. F. serratus L. F. filiformis Ioosa L. Alaria esculenta Grev. Laminaria digitata Lamour. L. saccharina Grev. Chordaria flagelliformis J. Ag. Scytosiphon lomentarius J. Ag. Padina Pavonia Lamour. Cladostephus Myriophyllum Ag. Sphacelaria cirrhosa Ag. Spl. scoparia Lyngb. Polycheria purpurea Ag. var. vulgaris et var. laciniata. Ulva lactuca L.

Es ist auch eine Anzahl vollständiger Sammlungen vorhanden, die zusammen über 2000 verschiedene Nummern enthalten, welche wieder in geeignete Anzahl vorhanden waren, um an alle Sammlungen abgegeben werden zu können. Folgende Arten enthalten noch die meisten Sammlungen:

Cuscuta europaea L. Terminalia Belerica Roxb. Boswellia papyrifera Bucheh. Rhus Toxicodendron Torr. Fistacia Terebinthus L. Calophyllum Inophyllum L. Thea chinensis Sims. Nicotiana Tabacum Nutag. var. petiolata alata. Nicotiana macrophylla Nutag. var. petiolata. Origanum hirtum Rech. Antechinophorum virescens (Lamarkiforum) Buch. Strychnos Nux vomica L. Delesseria Hypoglossum Lamour. Laurencia tenuissima Grev. Callithamnion plumula Ag. In einigen solchen Sammlungen kommen noch vor: Anschia hygrophaea Lawsonia alba Lam. Circinalis Calocarpha Schrad. Oppositum Chrysanthemum Koch. Cyrus circinalis L. etc. Diese grösseren Sammlungen sind gegen freie Einsendung von 50 fl. rh., 30 Thl. pr. Cr. Dr. Franken zu erhalten. Im Falle, dass diese Sammlungen vergriffen wären, was wir, wenn nicht andere verfügt wird, gewünschtlich vermeiden, sind dieselben der Bestellung bezeigt.

Buchhandlungen, die die Ausschaffung besorgen, werden ersucht,

sich ihre Kosten für Transport und Provision von den Abnehmern vergüten zu lassen.

Da ich Aussicht auf weiteren Eingang solcher Pflanzen habe, so hoffe ich, nach einiger Zeit eine zweite Lieferung ausgeben zu können und werde weder Mühe noch Kosten scheuen, um wichtige Arten liefern zu können.

Ich erlaube mir noch die verehrlichen Redactionen pharmaceutischer, medicinischer und technologischer Zeitschriften ergebenst zu ersuchen, mein Unternehmen dadurch fördern zu wollen, dass sie dieser Anzeige in ihren Blättern Aufnahme gewähren.

Adresse: R. F. Hohenacker in Esslingen bei Stuttgart.

R. F. Hohenacker.

Anerbieten.

Der ergebenst Unterzeichnete, aufmerksam geworden auf die mancherlei Nachtheile und Unbequemlichkeiten, welche bei der in vielen Fabrikzweigen vorkommenden Anwendung des Bluts zum Klären dadurch entstehen, dass dies zu verwendende Blut in sehr kurzen Fristen der Fäulniss verfällt, und dann in diesem Zustande angewendet werden muss, hat seit längerer Zeit sein Bemühen darauf gerichtet, ein chemisches Mittel aufzufinden, welches ohne irgend welche schädliche Miteinwirkungen (namentlich in gesundheitlicher Beziehung) das Blut längere Zeit in seinem natürlichen Zustande und so in der allein zum Klären geeigneten Form erhält! —

Bereits stark angegangenes Fleisch wird durch blosses Waschen mit einer wässerigen Lösung mit diesem Mittel sofort geruchlos und die Fäulniss erscheint auf längere Zeit gehemmt und ist auf diese Weise wieder geniessbar zu machen. Für die Schlächter und Wildpretthändler von Wichtigkeit. Auch für die von grösserem Werth, welche bedeutende Massen Blut in Tonnen zu versenden haben.

Die Auffindung eines solchen Mittels ist ihm gelungen; dasselbe hat sich nicht nur im kleinen, sondern auch im grossen Maassstabe in der Zuckersiederei des Hrn. L. Jacobs zu Potsdam (wie dies aus beiliegendem Zeugniss erhellt) in der Hand des Chemikers der Fabrik Hrn. A. Feistel sowohl bewährt, dass dasselbe mit Zuversicht den Herrn Fabrikanten empfohlen werden kann, zumal seine Anwendung nur äusserst geringe Kosten 6—8 Sgr. per Oxhoft Blut, veranlasst. —

Namentlich dürfte das Mittel für Zuckerraffinerien werthvoll sein, denn angegangenes Blut gerinnt nie mehr vollständig und das durch Fäulniss löslich gewordene Eiweiss trägt dann wesentlich zur vermehrten Syrupsbildung bei.

Sollte Ihnen die Kenntniss dieses Conservationsmittels erwünscht sein, um dasselbe in Ihren Etablissements anzuwenden, so bin ich bereit, Ihnen dasselbe gegen portofreie Pränumerando-Zahlung eines Honorars von zehn Friedrichsd'or unter dem Vorbehalte der Geheimhaltung mitzutheilen, so dass die Entdeckung mein Eigenthum und ihre weitere kaufmännische Verwerthung mein Recht bleibt.

Geneigter Entschlussnahme entgegensehend zeichne

Berlin, im August 1850.

hochachtungsvoll und ergebenst
Dr. G. Reich,
Rosengasse No. 48.

Attest.

Herr Dr. Gustav Reich hat mir ein Verfahren mitgetheilt, das Blut, dessen meine Zuckerfabrik zur Klärung bedarf vor Fäulniss zu schützen, welches sich bis heute zu meiner Zufriedenheit bewährt hat! — Frisches, nach der Vorschrift des Herrn Dr. Reich präparirtes Blut hält sich im Grossen bei 12—18° R. 3—4 Wochen lang, so dass nur ein schwacher, nicht wohl faulig zu nennender Geruch eintrat*).

Die Klärung mit so präparirtem Blut, selbst wenn dasselbe die oben genannte Zeit aufbewahrt wurde, gab stest ein eben so blankes schönes Klärsel, als Arbeit mit ganz frischem Blute, in demselben Mengenverhältniss angewendet.

Irgend welche nachtheilige Wirkungen konnten nicht bemerkt werden, namentlich trat keine Vermehrung der Syrupsbildung bei der Arbeit mit dem präparirten Blut auf.

Schon bedeutend angegangenes Blut wurde durch das Präservativmittel wenigstens von seinem unangenehmen Geruch befreit und das Fortschreiten der Fäulniss wurde so bedeutend aufgehoben, dass es im Nothfall noch nach mehreren Tagen anwendbar erschien.

In gesundheitlicher Beziehung erscheint die Anwendung des Verfahrens unbedenklich, indem das Mittel an sich, dem anzuwendenden Mengenverhältniss nach, nicht nachtheilige Wirkungen äussern kann, überdies aber, was wichtiger ist, bei dem Gerinnen des Bluts während der Klärung völlig entfernt wird, so dass in die Zucker nichts übergeht. — Die geringe Kostbarkeit des Mittels lässt dabei seine Anwendung in grösserem Maasstabe zu.

Ich kann demnach das Verfahren des Hrn. Dr. Reich nach meiner Ueberzeugung bestens empfehlen.

Potsdam, den 15. Juni 1850. p. p. L. Jacobs.
C. Teltz.

Zur Beglaubigung der Unterschrift des Kaufmanns, Disponenten und Procuristen der hiesigen L. Jacobs'schen Zuckersiederei, Hrn. C. Teltz.

Potsdam, den Neun und Zwanzigsten Juni, Ein Tausend Achthundert und Fünfzig.

(L. S.) Carl Heinrich Tollin,
Königl. Justizrath und Notar im Bezirk des Königl. Appellat.-Ger. (Kammerger.) zu Berlin.

Das Geheimmittel, welches Herr Dr. Reich zur Conservation des Fleisches und anderer thierischer Substanzen anwendet, ist mir durch eine freundliche Mittheilung des Entdeckers seiner Zusammensetzung nach bekannt.

Ich bescheinige hiemit dem Herrn Dr. Reich, dass die in jenem Mittel enthaltenen chemischen Agentien durchaus keine nachtheilige Einwirkung auf den menschlichen, und überhaupt auf den thierischen Organismus haben, und nehme diese meine Aussage auf meinen Amtseid.

Königsberg, den 26. Juli 1850.

(L. S.) Dr. A. Burow,
Professor bei der Univers. u. Director des Königl. chirurg. Poliklinikums.

---

*) In offenen Blechgefässen oder offenen kupfernen in der Erde aufbewahrt.

**) In geschlossenen Glasgefässen hält sich das präparirte Blut viele Monate lang.

Digitized by Google

Auf Verlangen des Herrn Apothekers Dr. Reich benenne ich hiemit, dass mir die von demselben während seiner Arbeitszeit in Königsberg in den Jahren 1846—1857 angestellten Versuche zur Conservirung thierischer Theile, als Fleisch, Eier etc., bekannt sind und dass die zu diesem Zwecke angewandten Stoffe solche sind, die theilweise in menschlichen Körper verkommen und die, wenn sie den reellen wahren Substanzen anhängend und auf diese Weise in den Magen gelangen, keine für die Gesundheit nachtheilige Wirkung haben können. Ich kann diesem Ansuchen nicht nur nach der chemischen Constitution des Gebrauchten, sondern auch erfahrungsgemäss thun, da ich Zeuge davon gewesen bin, dass auf diese Weise aufbewahrtes Fleisch und die davon bereiteten Brühe von mehreren Personen, ohne den geringsten Nachtheil genossen worden ist.

Königsberg in Preussen, den 27. Juli 1858.

Wilhelm Schieferdecker,
Dr. med., prakt. Arzt.

Dass der Dr. med. Wilhelm Schieferdecker das vorstehende Attest eigenhändig mit seiner Namensunterschrift versehen hat, bescheinige ich hiemit.

Königsberg in Preussen, den 27. Juli 1850.

(L. S.) Dr. Lehnert,
Consistorialrath.

Preisaufgabe.

(Als Correspondenz.)

Mit erhebendem Gefühl haben die Pharmaceuten im Oesterreichischen Kaiserstaate, die erste in der Oesterreichischen Zeitschrift für Pharmacie vom 1850 pag. 201 ausgesprochenen Preisfrage über die Rückte und Producte der Oesterreichischen Rheum-Arten gelesen, wodurch allen jenen selbstständigen Apotheken-Eigenthümern — nicht-sondern denen in Böhmen und im Oesterreichischen Schlesien — eine erwünschte Gelegenheit geboten wurde, ihren gesammelten reichen Erfahrungen chronologisch geltend machen zu können. Obschon diese Preisausschreibung einen Nachschlag jener von den nordöstlichen und süddeutschen Apotheker-Vereinen ist, wo dieser Weg wie bekannt zu den vorzüglichsten Resultaten führte; so bleiben dennoch alle Oesterreichischen Pharmaceuten der löblichen Redaction der Oesterreichischen Zeitschrift für Pharmacie zu Dank verpflichtet, diesen längst gewünschten Weg betreten zu haben.

Nur schade ich mir an bemerken, dass eben jetzt, wo die Reorganisation des sämmtlichen Civil-Apothekerwesens entworfen, erörtert, vielen vorworfen und kritisirt wird etc., eben jetzt, wo alle Pharmaceuten in ganzen Oesterreichischen Kaiserstaate das Inabeitreten der nothwendigen Reorganisation für Pharmacie wie den Messias erwarten, eben jetzt wäre es dringend nothwendiger gewesen, einen Gegenstand zur Preisaufgabe zu wählen, welcher den betreffenden hohen Behörden — die mit der Reorganisations-Normirung für Pharmacie vollauf zu thun haben — ein möglichst preiswürdige Elaborat in die Hände gäbe, welches sich mehr auf den wichtigen Gegenstand, als Gegenwert (oder einer wichtigen Zeitfrage), als mit einem zwar lobenswerthen, aber für jetzt zu verschiedenen Gegenstand bekannt,

der noch dazu nur den Pharmaceuten einer kleinen Provinz im Kaiserstaate Oesterreich die Wahrscheinlichkeit zur Preiserwerbung ermöglicht.

Ich erlaube mir daher eine dritte Preisaufgabe zu entwerfen, an welcher sich alle gebildeten Apotheker des ganzen Europa bethätigen können.

Eine solche Arbeit erheischt die Gegenwart für das ganze Apothekenwesen in Europa.

Preisaufgabe.

1) Welche Uebelstände haben die Pharmakopöen von Oesterreich, Preussen, Baiern, Sachsen, Hannover, Würtemberg, Baden, Hessen, und Schleswig-Holstein?

Diese Uebelstände sollen vorzüglich bei den galenischen Heilmitteln durch Thatsachen nachgewiesen werden, und zugleich müssen die Mittel angegeben werden, wie diesen Uebelständen gründlich abzuhelfen wäre.

2) Welche Vorarbeiten wären von Seiten der sämmtlichen Pharmaceuten aller Länder, und selbst von Seiten des Staates nothwendig, um die wirksamsten galenischen Heilmittel zum Wohle der leidenden Menschheit erhalten, und in den Pharmakopöen gesetzlich einführen zu können?

Diese Vorarbeiten sollen nicht allein durch nahe an hundert praktische Beispiele galenischer Heilartikel in einer Uebersicht anschaulich gemacht werden, sondern es muss auch nachgewiesen werden können, dass der Preisbewerber seine persönlich gemachten Vorarbeiten nach den von ihm empfohlenen Principien angefertigt habe.

Diese zwei zusammenhängenden Fragen — wichtig für das ganze gebildete Europa — sollen mit einem einzigen Elaborat der Art gelöst werden, dass selbe die oben ausgesprochenen Bedingungen erfülle, und allen Medicinal-Behörden empfohlen werden könne.

Diesen meinen Vorschlag zur Preisaufgabe hat die Redaction der Oesterreichischen Zeitschrift für Pharmacie in Wien mit dem wärmsten Antheil beigepflichtet, und will

1) Eine goldene Medaille
2) Eine silberne Medaille } Trommsdorff's Denkmünze

und drei Accessit baar Geld, nebst Anerkennungsdiplom dazu bestimmen.

Da jedoch erst an die Freunde und Besitzer der damaligen Matrize zu Trommsdorff's Denkmünze geschrieben werden muss, ob der Stempel noch vorhanden sei, oder ob derselbe neu gravirt werden müsse, um selbe prägen lassen zu können, binnen welcher Verhandlung viel kostbare Zeit unbenutzt vorüberstreicht, auch die neue Oesterreichische Pharmakopöe nur provisorisch erscheinen wird; so hielt ich es für zweckmässig, diese Preisausschreibung — mit Vorbehalt der nachträglich zu bestimmenden Preisrichter — zu veröffentlichen, damit alle p. t. Preisbewerber Zeit gewinnen und mit ihren Arbeiten beginnen können.

Die Bewerber haben ihre Elaborate mit einem Motto zu versehen, ihren Namen versiegelt und mit dem übereinstimmenden Motto bezeichnet, beizulegen. Der Termin zur Einsendung, so wie die ernannte Commission als Preisrichter, wird seiner Zeit von der Oesterreichischen Zeitschrift für Pharmacie zu Wien, bekannt gegeben.

Am Schlusse sei es mir gewährt, die Worte der Redaction der

Digitized by Google

Oesterreichischen Zeitschrift für Pharmacie anschliessen, welche in die Geschichte der Oesterreichischen Pharmacie erhebende Lücken unserm Nachkommen von unserm redlichen Streben nach Vervollkommnung Nachricht geben können, und diese Worte sind:

„obgleich die gegebene Aufgabe gross, der für die gute Lösung ersetzlie Preis verhältnissmässig geringe ist, so hat sich doch von jedem patriotischen Gefühle der Oesterreichischen Pharmaceuten erwarten, dass sie die gute Absicht der Redaction nicht verkennen und ihr der Erstlingserwandung ihrer Müue für die Anerkennung ihres eigenen Wirkens nicht vorgreifen werden; mehr als Belohnung für ernstliches Mühen, sondern als Pharmacie wollen es nogeehren werden, sich bei der Lösung dieser Frage zu betheiligen, und auch in welcher Weise zur Hebung der Pharmacie in Vaterländischen Beziehung."

Prag, im September 1850. Dr. Abl.

Sr. Wohlgeboren Herrn Medicinalrath Dr. Bley, Apotheker zu Bernburg.

Erklärung.

Trier, den 30. Juli 1850.

Im Julihefft des Archivs der Pharmacie, Jahrg. 1850, S. 117, ist ein Artikel unter dem Titel: „Arsenik und Präparate von Dr. Wedekind" enthalten, worin ich, mich wegen einer Stelle in meiner Arzneimittellehre, Bezug nehmend, in der Jahre 1843 gedruckten grossen Silbersalpeter-Pharmacopöe, der auf Befehl an die Feldapotheken der königl. sächsischen Armee und, dem Vernehmen nach, an alle Feldapotheken der damals nach Russland gehenden grossen Armee geliefert worden ist. Es wurde behauptet, dass die Feldapotheken mit den Bruguen versehen worden seien, welche auf den Grund eines Vertrags mit Trommsdorff in Erfurt geliefert worden. Unter diesen war denn dieser grosse Silbersalpeter, der Ober-Feldarzt der königl. sächs. Armee beschwerte sich mich damals sofort über diese Lieferung beim Generalstabe, ermangelte auch nicht denselben zu Lorrey zu schreiben, bin aber bei der raschen Bewegung der Armee nicht mit Antwort versehen worden.

Zwischen jener Arzneilieferung und den Jahre 1848 sind 36 Jahre verflossen. Jeder, der Kenntniss von den damaligen Verhältnissen, weiss, dass die Lieferungen an die Armee in grossen Massen zwar durch Trommsdorff, aber keineswegs, schwerlich aber aus einer Apotheke und Fabrik kamen, sondern aus allerlei Fabriken durch ihn besorgt, die er einzelnen Apotheken anlegen. Dass er Trommsdorff habe ich sie gekannt. Wenn ich auch so lange Zeit dieser Lieferung gedenke, wollte ich blos die Regierung gehen, wie es mit dieser Lieferungen wohl anweisen zu gehen pflegt, aber ich war fern von jeder persönlichen Rücksicht.

Als das Lieferung geschah, machte der grösste Theil der sächsischen Armee, mit französischen und italienischen Truppen verbunden, das siebenjährige Armeecorps unter dem Befehl des Generals Reynier aus, und ich habe nicht unterlassen, damals, meiner Dienstpflicht gemäss, mich bei meinem Befehlshaber zu melden. Da mich Niemand Antwort versehen worden bin, lag an dem Umständen und Schicksalen der Armee und des Krieges. Aber wenig, ist, dass ähnliche Arzneilieferungen nie wieder den Verwundeten und Kranken kriegsführender

Heere nachtheilig werden und desswegen habe ich jener in meinem Buche gedacht.

Ew. Wohlgeboren sowohl, als die Herren Händess und Hornung hoffe ich durch diese Erklärung des Sachverhältnisses befriedigt zu haben.

Mit aller Achtung habe ich die Ehre mich zu nennen

Ew. Wohlgeboren

ergebener

Dr. Carl Georg Neumann,
Königl. Preuss. Reg.- u. Med.-Rath a. D.,
vormals Chefarzt im 7. Armeecorps.

Neue Preisfrage der Hagen-Bucholz'schen Stiftung für Apothekergehülfen pro 1850.

In wie weit ist die Anwendung der Kohle sowohl animalischer als vegetabilischer, als Entfärbungsmittel zulässig, ohne zersetzend auf die Hauptstoffe der in Arbeit befindlichen Flüssigkeiten einzuwirken? — was durch angestellte Versuche bei verschiedenen Auszügen und Auflösungen nachzuweisen ist.

Die über diese Preisaufgabe handelnden Arbeiten sind mit Motto und versiegeltem Devisenzettel, der zugleich ein kurzes *Curriculum vitae* und ein Zeugniss des Principals oder Lehrers enthält, zu versehen und vor dem 1. Juli 1851 an den Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg portofrei einzusenden, auch einige Proben der in Arbeit genommenen Stoffe beizufügen.

Im September 1850.

Das Vorsteheramt der Hagen-Bucholz'schen Stiftung.

Meissner. Mitscherlich. Staberoh. Bley.

Neue Preisfrage für Zöglinge der Pharmacie pro 1851.

Prüfung verschiedener im Handel vorkommender Sorten Cremor Tartari auf Verunreinigungen und Bestimmungen dieser letzten mit Angabe des besten Verfahrens zur Reinigung.

Die über diese Preisaufgabe sprechenden Aufsätze sind nebst Proben der Präparate mit Motto und Devisenzettel versehen, welcher zugleich ein kurzes *Curriculum vitae*, so wie ein Zeugniss des Principals enthält, vor dem 15. Juli 1851 an den Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg franco einzusenden.

Im September 1850.

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Dr. Bley. Dr. du Mênil. Dr. E. F. Aschoff. Overbeck.
Faber. Dr. L. Aschoff. Dr. Geiseler. Dr. Herzog.
Dr. Meurer. Bolle.

Journalversendungen des Vereins.

Bis es gelungen sein wird für die Versendungen des Archivs und der Journale eine weitere Erleichterung zu erlangen, ist es durchaus nothwendig, dass die Absendung frankirt unter Kreuzcouvert geschieht, wobei auf den Erlass des Herrn General-Postamts-Directors Schmückert im Junihefte des Archivs hingewiesen wird.

Das Directorium des Vereins.

Personal-Notizen.

In Breslau starb am 19ten August der Professor der Chemie, Dr. N. W. Fischer.

Der Schweizerische Apotheker-Verein hat den Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins, Medicinalrath Dr. Bley, zum Ehrenmitgliede, die Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zum correspondirenden Mitgliede erwählt.

Dank.

Von Hrn. Apoth. Lavater in Zürich sind 5 Thlr. für die milden Stiftungen des Vereins übersandt, welche der Brandes-Stiftung überwiesen sind. Dem freundlichen Geber sagen wir freundlichen Dank.

Das Directorium.

Extracte.

Sorgfältig nach der Vorschrift der preussischen Pharmakopöe bereitete narkotische Extracte empfiehlt zu billigen Preisen

der Apotheker Ravenstein in Gernrode am Harze.

Apotheken-Kaufgesuche.

Ein zahlungsfähiger Käufer wünscht eine Apotheke im Königreich Hannover zu kaufen. Gefällige Mittheilungen hierüber werden unter den Buchstaben W. Z, durch die Schönpflug'sche Buchhandlung in Goslar am Harz an die Adresse gelangen.

Es wird eine Apotheke entweder im Königreich Hannover oder im Grossherzogthum Oldenburg gegen hohe Baarzahlung zu kaufen gesucht. Auf frankirte Briefe ertheilt nähere Auskunft

Frölich, Dr. jur. in Hannover.

Gehülfenstelle zu besetzen.

Sogleich oder doch zu Neujahr wird die Gehülfenstelle in meiner Apotheke dahier zu besetzen gewünscht mit 100 Thlr. Cour. jährliches Honorar.

Gieboldehausen unweit Göttingen. G. Koehn.

Digitized by Google

Apotheken-Verkauf.

Eine privilegirte Apotheke, die einzige im Orte, neu und vorschriftsgemäss eingerichtet, in einer überaus fruchtbaren, wohlhabenden, bevölkerten Umgegend, ausserhalb Preussen belegen, nebst Haus, Garten, Feld u. s w. soll wegen Ablebens des Besitzers verkauft werden. Als baare Anzahlung sind ungefähr 3000 Thlr. erforderlich. Nähere Auskunft hierüber ertheilt auf frankirte Anfragen

Eduard Gressler zu Erfurt.

Eine Apotheke, reines Medicinalgeschäft, die einzige im Orte einer in freundlicher und sehr wohlhabender Umgegend belegenen Badestadt der preussischen Provinz Sachsen soll verkauft werden. Als baare Anzahlung sind 4 bis 5000 Thlr. erforderlich. Nähere Nachricht ertheilt auf portofreie Anfragen

Eduard Gressler zu Erfurt.

Berichtigung.

Im Archiv der Pharmacie, Bd. CXII. H. 1. S. 26 Zeile 16 muss es heissen: »enthält Strychnin und Brucin, letzteres oft in bedeutender Menge«.

Zeile 19 muss es heissen: »enthält ebenfalls Strychnin und Brucin, letzteres stets in unbedeutender Menge«.

G. Reich.

Hofbuchdruckerei der Gebr. Jänecke in Hannover.

Allgemeiner literarischer Anzeiger.

October. — 1850.

---

[504] Von Fr. Hentze in Leipzig so wie durch die Hahn'sche Hofbuchhandlung in Hannover ist zu beziehen:

X. Stöcklein's Synonym-Wörterbuch

der pharmaceutischen Präparate und pharmac.-botanischen Provinzial-Ausdrücke; für Aerzte, Apotheker und Droguisten.
Nebst 1 Tafel. gr. Lex.-8. geh. Preis 1 Thlr.

Das erste Werk der Art, welches seine Aufgabe in umfassender Weise erschöpft und nach dem Urtheile Sachverständiger eben so nothwendig als brauchbar ist.

---

[505] Heute wurde ausgegeben:

Jahresbericht

über die Fortschritte der reinen, pharmaceutischen und technischen

Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie.

Unter Mitwirkung von *H. Buff, E. Dieffenbach, C. Ettling, F. Knapp, H. Will, F. Zamminer* herausgegeben

von

Justus Liebig und **Hermann Kopp.**

Für 1849. 2s Heft. (Schluss.) 2 Thlr. 10 Ngr. oder 4 fl. 12 kr.

Giessen, den 31. August 1850. ***J. Ricker.***

Neuester Roman von Henriette Hanke.

[506] Im Verlage der **Hahn'**schen Hofbuchhandlung in Hannover ist so eben erschienen und an alle Buchhandlungen versandt:

Eine schlesische Gutsfrau

und ihre Angehörigen.

Roman von Henriette Hanke geb. Arndt.

In 2 Theilen. 8. geh. 1850. 2 Thlr.

Dieser neueste anziehende Roman bildet zugleich den 103ten bis 108ten Band der vielverbreiteten „**Sämmtlichen Schriften**" der geschätzten Frau Verfasserin, und wird einer nicht minderen Theilnahme und Anerkennung sich zu erfreuen haben, als wie die früheren und letzten Productionen, namentlich: „**Meine Hausgötter**" (2/3 Thlr.), „**Die Tochter des Pietisten**" (2 Thlr.) in den weitesten Kreisen gefunden haben. Die nunmehr erschienenen 108 Bände der sämmtlichen Schriften sind einstweilen noch zum Subscriptionspreise à 1/3 Thlr. für jeden Band durch alle Buchhandlungen vollständig zu beziehen und bilden eine werthvolle kleine Unterhaltungs-Bibliothek für Familien und Lesezirkel.

[507] Aus dem Hahn'schen Verlage in Hannover

sind durch alle Buchhandlungen gleich vollständig zu beziehen:

In der 10ten Auflage:

Heyse, Dr. J. C. A., Allgemeines verdeutschendes und erklärendes Fremdwörterbuch, mit Bezeichnung der Aussprache und Betonung der Wörter und genauer Angabe ihrer Abstammung und Bildung. Neu bearbeitet von Dr. K. W. L. Heyse, Professor an der Universität zu Berlin. Zehnte rechtmäßige, vermehrte und durchaus verbesserte Ausgabe. Groß Lexikon-Format in gespaltenen Columnen auf Velinpapier. geh. . . . . 3 ℛ

In der 5ten Auflage:

Heyse, Dr. J. C. A., Theoretisch-praktische deutsche Grammatik, oder Lehrbuch zum reinen und richtigen Sprechen, Lesen und Schreiben der deutschen Sprache, nebst einer kurzen Geschichte und Verslehre derselben. Zunächst zum Gebrauch für Lehrer und zum Selbstunterricht. 2 Bde. Fünfte völlig umgearbeitete Ausgabe. Auch unter dem Titel: **J. C. A. Heyse's ausführliches Lehrbuch der deutschen Sprache.** Neu bearbeitet vom Prof. Dr. K. W. L. Heyse. 2 Bände. 108 Bogen in gr. 8. . . . . $6^2/_3$ ℛ

Wie allgemein die gediegenen Heyse'schen Sprachschriften als die gelungensten Leistungen im Gebiete der deutschen Sprachwissenschaft längst geschätzt und verbreitet sind, wird durch die wiederholten zahlreichen Auflagen derselben, auch der kleineren Lehrbücher, hinlänglich bestätigt, und sind dieselben daher nicht nur Sprachforschern und Lehrern, sondern auch Geschäftsmännern, Beamten und Behörden, so wie allen Gebildeten um so begründeter zu empfehlen, je mehr die Gegenwart eine wissenschaftliche und doch zugleich gemeinfaßliche Belehrung über unsere Muttersprache zum unerläßlichen Erforderniß macht.

[508] In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Dr. Willib. Artus (Professor zu Jena)

allgem. pharmaceutische Zeitschrift.

IV. Bds. 3. Heft. gr. 8. geh. $\frac{3}{4}$ Thlr. oder 1 fl 21 kr.

Selbst in den letzten Jahren, wo neben den politischen Ereignissen die Erzeugnisse der Literatur fast unbeachtet blieben, haben sich die Abnehmer dieser Zeitschrift bedeutend vermehrt. Dieses ist dem praktischen Nutzen, den sie für Pharmaceuten wirklich hat, zuzuschreiben, denn Jeder von ihnen, der sie genauer kennt, weiss sehr wohl, dass ihm ein Ignoriren derselben Schaden bringen würde. Um die Anschaffung completer Exemplare, die für die praktischen Pharmaceuten immer Werth behalten, zu erleichtern, ist der Preis der beiden ersten Bände (1s—8s Heft) von 6 Thlr. auf 2 Thlr. herabgesetzt.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Jänecke.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIV. Bandes zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Menge der unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen ein und derselben Pflanze (der Rosskastanie und des Wallnussbaumes) während verschiedener Vegetationsperioden;

von

E. Staffel,

Studios. pharm. aus Weimar.

(Schluss von Band CXIV. Heft 1. pag. 46.)

II.
Untersuchung des Wallnussbaums.

A. Ueber die unorganischen Bestandtheile der im Herbst 1849 gesammelten Organe der Juglans regia.

Das Material zu diesen Untersuchungen wurde von einem am Hausberge bei Jena stehenden Baume entnommen, der also auf einem sehr gyps- und kalkreichen Boden wuchs. Er stand hier gegen Staub gut geschützt und die Blätter, welche mit den jungen Trieben am 27. August 1849 bei schönem, trocknem Wetter gebrochen wurden, zeigten eine reine, glänzende Oberfläche.

1. Das Holz.

Es wurden 100 Stück der jungen, etwa 2½—3 Zoll im Durchschnitt langen Triebe von der äussern Rinde befreit und so erhalten:

an frischem Holz . . .	96,70 Grm.
„ trocknem „ . . .	47,80 „
Vegetationswasser =	48,90 Grm. = 50,569 Proc.

Digitized by Google

Durch Verkohlen dieser 47,80 Grm. trocknen Holzes und Auskochen der Kohle mit Wasser, Abdampfen des Auszuges zur Trockne wurden 0,255 Grm. trockne Salzmasse im Rückstande erhalten und durch die Analyse die Zusammensetzung derselben als folgende gefunden:

Chlorkalium . . .	0,0057	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,1188	KCl^2	0,0057
Kalkerde	0,0045	KO, SO^3 . .	0,0396
Schwefelsäure .	0,0182	KO, CO^2 . .	0,1429
Kohlensäure . .	0,0490	CaO, CO^2 . .	0,0080
	0,1962		0,1962.

Durch Veraschen der mit Wasser erschöpften Kohle wurden 1,175 Grm. Asche erhalten und im wässerigen Auszuge derselben gefunden:

Kalkerde	0,1116	Zu Salzen gruppirt:	
Schwefelsäure .	0,0093	CaO, SO^3 . .	0,0159
Kohlensäure . . .	0,0813	CaO, CO^2 . .	0,1863
	0,2022		0,2022.

In dem nach dem Ausziehen mit Wasser hinterbliebenen Aschenrückstande wurden gefunden:

Kali	0,0112	Zu Salzen gruppirt:	
Kalkerde	0,3725	KO, SiO^3	0,0222
Talkerde	0,0707	$3CaO, P^2O^5$ . .	0,1959
Eisenoxyd	0,0195	Fe^2O^3, P^2O^5 .	0,0370
Manganoxydoxydul	Spuren	CaO, CO^2 . . .	0,4717
Phosphorsäure . . .	0,1067	MgO, CO^2 . . .	0,1462
Kohlensäure	0,2814	SiO^3	0,0140
Kieselerde	0,0250	Mn^3O^4	Spuren
	0,8870		0,8870.

Stellt man die durch die drei Theile der Analyse erhaltenen Zahlen zusammen, so erhält man nach Abzug der Kohlensäure folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:		
Chlorkalium	0,0057	0,652	Sauerstoff	
Kali	0,1300	14,879	2,522	
Kalkerde	0,4886	55,923	15,708	= 22,031
Talkerde	0,0707	8,092	3,132	
Eisenoxyd	0,0195	2,232	0,669	
Manganoxydoxydul	Spuren	Spuren		
Phosphorsäure . . .	0,1067	12,213	6,836	
Schwefelsäure . . .	0,0275	3,148	1,884	= 10,207
Kieselerde	0,0250	2,861	1,487	
	0,8737	100,000.		

Digitized by Google

Von 40,70 Grm. trocknen Holzes wurden erhalten:

im wässerigen Auszug der Kohle	0,2550 Grm.	= 17,857 Proc.
„ „ „ der Asche	0,2022 „	= 14,160 „
„ salzsauren Auszug der Asche	0,9708 „	= 67,983 „
	1,4280	100,000.

In 100 Theilen des trocknen Holzes

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium	0,0119	0,0132
Kali	0,2720	0,3023
Kalkerde	1,0222	1,1360
Talkerde	0,1479	0,1644
Eisenoxyd	0,0408	0,0453
Manganoxydoxydul	Spuren	Spuren
Phosphorsäure . . .	0,2232	0,2480
Schwefelsäure . . .	0,0575	0,0639
Kieselerde	0,0523	0,0581
	1,8278	2,0312.

Die unorganischen Bestandtheile des im Herbst gesammelten Holzes von *Juglans regia* betragen demnach 2,987 Proc., oder nach Abzug der Kohlensäure 2,03 Proc.

2. Die Rinde.

Die in vorhergehender Untersuchung erwähnten 100 Stück jungen Triebe gaben an

frischer Rinde	95,80 Grm.	
an trockener Rinde . .	55,10 „	
Vegetationswasser	= 40,70 Grm.	= 42,48 Proc.

Diese 55,10 Grm. trockner Rinde wurden verkohlt und durch Ausziehen der Kohle mit Wasser und Abdampfen des Auszuges zur Trockne 0,286 Grm. Salzmasse im Rückstande erhalten und als Zusammensetzung derselben durch die Analyse gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium. . . .	0,0166		
Kali.	0,1697	KCl^2	0,0166
Kalkerde	0,0021	KO, SO^3. . .	0,0059
Schwefelsäure. . .	0,0027	KO, CO^2. . .	0,2444
Kohlensäure . . .	0,0808	CaO, CO^2 . .	0,0050
Kieselerde	0,0100	SiO^3.	0,0109
	0,2819		0,2819.

Durch Veraschen der mit Wasser erschöpften Kohle wurden 3,242 Grm. Asche erhalten, aus welcher durch Wasser folgende Salze aufgelöst wurden:

Kali	0,0337	Zu Salzen gruppirt:	
Kalkerde	0,1565	KO, CO^2 . .	0,0494
Kohlensäure	0,1532	CaO, CO^2 .	0,2940
	0,3434		0,3434.

Die nach dem Behandeln mit Wasser hinterbliebene Asche zeigte folgende Zusammensetzung:

Kalkerde	1,1297	Zu Salzen gruppirt:	
Talkerde.	0,1939	$3CaO, P^2O^5$ . .	0,2051
Alaunerde	0,0054	Al^2O^3, P^2O^5 .	0,0130
Eisenoxyd	0,0074	Fe^2O^3, P^2O^5 .	0,0140
Phosphorsäure . .	0,1076	CaO, CO^2 . . .	1,8067
Kohlensäure	0,9957	MgO, CO^2 . . .	0,4009
Kieselerde.	0,0030	SiO^3.	0,0030
Sand.	0,0380	Sand.	0,0380
	2,4807		2,4807.

Durch Zusammenstellung der drei einzelnen Theile der Analyse erhält man nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:		
Chlorkalium . . .	0,0166	0,9030	Sauerstoff	
Kali	0,2034	11,0640	1,876	
Kalkerde	1,2883	70,0820	19,684	
Talkerde	0,1939	10,5478	4,083	= 25,902
Alaunerde	0,0054	0,2937	0,137	
Eisenoxyd	0,0074	0,4025	0,121	
Schwefelsäure .	0,0027	0,1468	0,088	
Phosphorsäure .	0,1076	5,8530	3,276	= 3,731
Kieselerde	0,0130	0,7071	0,367	
	1,8383	100,0000		

Von 55,1 Grm. trockner Rinde wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	0,2860	=	8,1065
im wässerigen Auszug der Asche	0,3434	=	9,7335
im salzsauren Auszug der Asche	2,8986	=	82,1600
	3,5280		100,0000.

Digitized by Google

In 100 Theilen der trocknen Rinde

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium ...	0,0301	0,0342
Kali.....	0,3691	0,4196
Kalkerde	2,3381	2,6558
Talkerde.....	0,3519	0,3997
Alaunerde.....	0,0098	0,0111
Eisenoxyd.....	0,0134	0,0152
Phosphorsäure ..	0,1953	0,2218
Schwefelsäure ..	0,0049	0,0056
Kieselerde	0,0236	0,0268
	3,3362	3,7898.

Die unorganischen Bestandtheile der im Herbst gesammelten Wallnussbaumrinde betragen 6,403 Proc. oder nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes 3,789 Proc.

Wenn man die Analyse der Rinde mit der des Holzes vergleicht, so sieht man, dass diese beiden Organe in ihren unorganischen Bestandtheilen wesentlich von einander abweichen. Es findet hier dasselbe Verhältniss wie bei der im Herbst gesammelten Rinde der Rosskastanie statt, dass die Rinde den grössten Gehalt an Kalkerde und das Holz die grösste Menge der Phosphorsäure enthält. Auffallend ist der Unterschied beider Analysen im Schwefelsäuregehalt, welcher sich bei dem Holz um 3 Proc. höher findet als bei der Rinde; ein ähnliches Verhältniss findet auch in Bezug des Eisenoxyds und der Kieselerde statt. Die Alaunerde konnte nur in der Rindenasche aufgefunden und ihrer Menge nach bestimmt werden, während im Holz auch nicht eine Spur davon aufzufinden war.

3. Die Blätter.

Die Blätter, welche zu dieser Analyse verwendet und von dem oben erwähnten Baume entnommen worden waren, besassen eine reine, glatte Oberfläche, waren frei von allen Flecken und wurden, ehe sie zum Trocknen hingelegt wurden, nochmals mit einem feinen Tuche abgewischt.

56 Stück dieser Blätter mit den Blattstengeln wogen

im frischen Zustande...	338,0 Grm.
im trocknen „	124,0 „
Vegetationswasser..	214,0 Grm. = 63,31 Proc.

Digitized by Google

Diese 124,0 Grm. trockner Blätter wurden verkohlt und die erhaltene Kohle mit Wasser ausgezogen und durch Abdampfen des Auszuges zur Trockne 2,086 Grm trockne Salzmasse im Rückstande erhalten und durch die Analyse die Zusammensetzung derselben als folgende gefunden:

Chlorkalium ...	0,0800	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	1,2598	KCl^2	0,0800
Kalkerde	0,0124	$3KO,P^2O^5$	0,0292
Phosphorsäure ..	0,0098	KO,SO^3 ..	0,1420
Schwefelsäure .	0,0652	KO,CO^2	1,7076
Kohlensäure ...	0,5536	CaO,CO^2	0,0220
Kieselerde	0,0260	SiO^3	0,0260
	2,0068		2,0068

Die mit Wasser behandelte und getrocknete Kohle gab beim Veraschen 5,714 Grm. Asche, durch die Analyse wurden aber 6,5996 Grm. gefunden, welche Abweichung wohl auf einer Verflüchtigung von Kohlensäure beim Veraschen beruht; es wurde daher die letztere Zahl als die richtige angenommen.

Im wässerigen Auszuge der Asche wurde gefunden:

Chlorkalium. ...	0,0126	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,1000	KCl^1	0,0126
Kalkerde	0,4260	KO,SO^3 .	0,1658
Schwefelsäure ..	0,0762	KO,CO^2	0,0152
Kohlensäure ...	0,3348	CaO,CO^2	0,7560
	0,9496		0,9496

In dem mit Wasser behandelten Aschenrückstande wurden gefunden:

Kalkerde	2,4250	Zu Salzen zusammengestellt:	
Talkerde	0,5248	$3CaO,P^2O^5$	0,3872
Alaunerde	0,0034	Fe^2O^3,P^2O^5	0,0528
Eisenoxyd	0,0280	Al^2O^3,P^2O^5	0,0080
Manganoxydoxydul	Sp.	CaO,CO^2 ...	3,9296
Phosphorsäure	0,2058	MgO,CO^2 ...	1,0852
Kohlensäure ...	2,2758	Mn^3O^4	Spuren
Kieselerde	0,0820	SiO^3	0,0820
Sand	0,1060	Sand	0,1060
	5,6508		5,6508

Durch Zusammenstellen der durch die drei Theile der Analyse erhaltenen Resultate erhält man nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes folgende Zahlen:

Digitized by Google

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:		
Chlorkalium	0,0926	1,7351	Sauerstoff	
Kali	1,3598	25,4839	4,320	= 23,381
Kalkerde	2,8634	53,6473	15,069	
Talkerde	0,5248	9,8330	3,806	
Alaunerde	0,0034	0,0637	0,029	
Eisenoxyd	0,0280	0,5247	0,157	
Manganoxydoxydul	Spuren	Spuren		
Phosphorsäure . .	0,2156	4,0395	2,261	= 4,898
Schwefelsäure . .	0,1414	2,6493	1,586	
Kieselerde	0,1080	2,0235	1,051	
	5,3370	100,0000		

Von 124 Grm. trockner Blätter wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	2,0860	=	24,014
im wässerigen Auszug der Asche	0,9496	=	10,932
im salzsauren Auszug der Asche	5,6508	=	65,054
	8,6864		100,000

In 100 Theilen der trocknen Blätter

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . .	0,0747	0,0754
Kali	1,0967	1,1068
Kalkerde	2,3092	2,3305
Talkerde	0,4232	0,4271
Alaunerde	0,0027	0,0027
Eisenoxyd . . .	0,0226	0,0228
Manganoxydoxydul	Sp.	Spuren
Phosphorsäure	0,1739	0,1755
Schwefelsäure	0,1138	0,1148
Kieselerde . . .	0,0871	0,0879
	4,3039	4,3435

Die unorganischen Bestandtheile der Wallnussblätter betragen 7,005 Proc., oder nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes 4,3435 Proc.

Bei Vergleichung dieser eben mitgetheilten Analyse mit den zwei vorhergehenden ergiebt sich, dass der Pflanzensaft bei seinem Austritt aus dem Holze in die Rinde und die Blätter wesentliche Veränderungen erleidet. Die Rinde zeigt das Bestreben, eine grössere Menge von Kalkerde zurückzuhalten, und giebt dafür eine entsprechende grössere Menge von Kali an die Blätter ab. Der Gehalt an

Talkerde ist in allen drei untersuchten Organen ein und derselbe, die Phosphorsäure hingegen ist in dem Holze überwiegend und nimmt gegen die Rinde und die Blätter zu in dem Verhältniss von $1 : \frac{1}{1} : \frac{1}{3}$ ab.

Um nun die Verschiedenheiten, welche sich in der Zusammensetzung der Aschenbestandtheile der einzelnen Organe im Herbst darbieten, zu zeigen, habe ich in der folgenden Tabelle die Resultate, wie sie durch Berechnung auf 100 Theile der Asche erhalten wurden, übersichtlich zusammengestellt.

Zusammenstellung der Aschen der im Herbst gesammelten Organe des Wallnussbaums.

	Holz.	Rinde.	Blätter.
Chlorkalium. .	0,652	0,9030	1,7351
Kali.	14,879	11,0640	25,4839
Kalkerde . . .	55,923	70,0820	53,6473
Talkerde . . .	8,092	10,5478	9,8330
Alaunerde. . .	0,000	0,2937	0,0637
Eisenoxyd . .	2,232	0,4025	0,5247
Manganoxydoxydul	Sp.	0,0000	Spuren
Phosphorsäure	12,213	5,8530	4,0395
Schwefelsäure	3,148	0,1468	2,6493
Kieselerde . .	2,861	0,7072	2,0235
	100,000	100,0000	100,0000

Sauerstoff der Basen:

= 22,0313 = 25,900 = 23,382

Verhältniss des Sauerstoffs der Säuren zu dem der Basen:

= 1 : 2 = 1 : 6 = 1 : 5

B. Ueber die unorganischen Bestandtheile der im Frühjahr 1850 gesammelten Organe der Juglans regia.

Das Material zu diesen Untersuchungen wurde von demselben Baume entnommen, welcher dasselbe im Herbst des vergangenen Jahres geliefert und, wie schon erwähnt, seinen Standort am Hausberge hatte. Da aber der Baum gleich allen in der Nähe stehenden bedeutend durch Frost gelitten hatte, so trat die Entwickelung der jungen Organe erst sehr spät ein, und es war nicht möglich, dieselben eher als Ende Mai als zu diesen Untersuchungen passend

Digitized by Google

davon zu entnehmen. Es wurden die Blätter mit den jungen grünen Trieben am Morgen des 31. Mai gebrochen und einige Stunden später zum Trocknen hingelegt.

1. Das junge Holz.

Es wurde zu dieser Analyse das Holz von 89 Stück im Durchschnitt ungefähr 1 Zoll grossen jungen Trieben verwendet. Das davon erhaltene Holz wog

im frischen Zustande . . .	48,52 Grm.
im trocknen " . . .	4,35 "
Vegetationswasser =	44,17 Grm. = 91,036 Proc.

Diese 4,35 Grm. trocknen Holzes wurden verkohlt und durch Ausziehen der Kohle mit Wasser und Abdampfen des Auszuges zur Trockne 0,199 Grm. Salzmasse im Rückstande erhalten. Durch die Analyse derselben wurden aber 0,2098 Grm. gefunden, desgleichen wurde durch directes Veraschen der mit Wasser behandelten Holzkohle 0,195 Grm. Asche erhalten, durch die Analyse derselben aber 0,2115 Grm. gefunden; es wurden daher, so wie auch in den folgenden Analysen, stets die durch die Analyse gefundenen Zahlen bei der Berechnung der Resultate auf 100 Theile der Asche als richtig angenommen, da dieser gefundene Ueberschuss gewiss nicht auf einem Fehler der Analyse beruht, obgleich die Untersuchung so kleiner Mengen von Aschen mit nicht geringen Schwierigkeiten verknüpft ist und grosse Genauigkeit erfordert, sondern sicher in einer Verflüchtigung von Kohlensäure, wie bereits schon angegeben wurde, seinen Grund hat.

Durch die Analyse wurde die Zusammensetzung der zur Trockne gebrachten Salzmasse des wässerigen Kohlenauszuges als folgende gefunden:

		Zu Salzen berechnet:	
Chlorkalium . .	0,0103	KCl^2 . . .	0,0103
Kali	0,1272	KO, SO^3	0,0209
Kalkerde . . .	0,0045	$3KO, P^2O^5$	0,0194
Phosphorsäure	0,0065	CaO, CO^2	0,0080
Schwefelsäure	0,0096	KO, CO^2	0,1512
Kohlensäure .	0,0517		
	0,2098		0,2098

Im wässerigen Auszuge der Asche wurden gefunden:

Kali	0,0081	= KO, SO^3 . .	0,0149
Schwefelsäure . . .	0,0068		
	0,0149		

Als Zusammensetzung des Aschenrückstandes ergab sich:

		Zu Salzen berechnet:	
Kalkerde. . . .	0,0693		
Talkerde	0,0296	$3CaO, P^2O^5$	0,0770
Eisenoxyd . . .	0,0090	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0170
Phosphorsäure	0,0429	CaO, CO^2 . .	0,0483
Kohlensäure. .	0,0527	MgO, CO^2 . .	0,0612
Kieselerde. . .	0,0080	SiO^3	0,0080
	0,2115		0,2115.

Durch Zusammenstellung der durch die drei Theile der Analyse erhaltenen Resultate erhält man folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:	Sauerstoff	
Chlorkalium.	0,0103	3,104		
Kali	0,1353	40,777	6,912	= 17,426
Kalkerde	0 0738	22,243	6,248	
Talkerde	0,0296	8,921	3,453	
Eisenoxyd.	0,0090	2.712	0,813	
Phosphorsäure . . .	0,0494	14,889	0,333	= 12,544
Schwefelsäure . . .	0,0164	4,943	2,958	
Kieselerde	0,0080	2,411	1,253	
	0,3318	100,000.		

Von 4,35 Grm. trocknen Holzes wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	0,2098	=	48,097
im wässerigen Auszug der Asche	0,0149	=	3,416
im salzsauren Auszug der Asche	0,2115	=	48,487
	0,4362		100,000.

In 100 Theilen des trocknen Holzes sind enthalten:

Chlorkalium	0,2368
Kali	3,1103
Kalkerde	1,6965
Talkerde	0,6805
Eisenoxyd	0,2069
Phosphorsäure	1,1356
Schwefelsäure	0,3770
Kieselerde	0,1839
	7,6275

Digitized by Google

Mit Einrechnung der Kohlensäure betragen die unorganischen Bestandtheile des im Frühjahr gesammelten trocknen Holzes 10,028 Proc.

Wenn man die in Vorstehenden mitgetheilte Analyse mit der des im Herbst gesammelten Holzes vergleicht, so findet man, dass die in beiden gefundenen Gewichtssumgen an Talkerde, Eisenoxyd, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Kieselerde fast dieselben sind, beide Analysen unterscheiden sich aber wesentlich in ihrem Kalk- und Kaligehalt, und es tritt auch hier derselbe Fall ein, wie schon bei den Untersuchungen der anorganischen Bestandtheile der Rosskastanie gezeigt wurde, dass im Frühjahr das Kali und im Herbst das Kalkerde in den gleichnamigen Organen vorherrschend ist. Die Alaunerde, welche in diesem Fall zwar auch im Herbst nicht gefunden wurde, scheint überhaupt, wie die bisher mitgetheilten Analysen zeigen, in die noch sehr jungen Pflanzentheilen zu fehlen oder doch nur als Spuren darin vorhanden zu sein.

Das Chlorkalium, welches unter den anorganischen Bestandtheilen des im Herbst gesammelten Holzes eine nur sehr untergeordnete Rolle spielt, ist in der Asche des im Frühjahr gesammelten Holzes zwar nicht in grossen Mengen vorhanden, doch ist der Gehalt der letzteren daran um 5 Proc. höher als bei der ersteren.

2. Die Rinde.

Die in der vorhergehenden Analyse angeführten 80 Stück jungen Triebe gaben:

an frischer Rinde	. . .	53,40 Grm.
an trockner Rinde	. . .	8,37 Grm.
Vegetationswasser	. . .	84,33 Grm. = 84,316 Proc.

Diese 8,37 Grm. trockner Rinde wurden zur Untersuchung verwendet und durch Aussieben der davon erhaltenen Kohle und Eindampfen des Auszuges zur Trockne 0,384 Grm. an Salzmasse im Rückstande erhalten, welche folgende Zusammensetzung zeigte:

Digitized by Google

Chlorkalium . . .	0,0109	Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,2306	KCl^2	0,0109
Phosphorsäure . .	0,0043	$3KO,P^2O^5$	0,0128
Schwefelsäure . .	0,0092	KO,SO^3 . .	0,0200
Kohlensäure . . .	0,0988	KO,CO^2 . .	0,3101
	0,3538		0,3538

Durch Veraschen der mit Wasser behandelten Kohle wurden 0,300 Grm. Asche gefunden, durch die Analyse derselben aber 0,3395 Grm. gefunden. Im wässerigen Auszuge derselben waren enthalten:

Kali	0,0193	Zu Salzen gruppirt:	
Schwefelsäure	0,0158	KO,SO^3 . .	0,0344
Kohlensäure . .	0,0003	KO,CO^2 . .	0,0010
	0,0354		0,0354.

Die mit Wasser behandelte Asche zeigte folgende Zusammensetzung:

Kalkerde	0,1031	Zu Salzen gruppirt:	
Talkerde	0,0407	$3CaO,P^2O^5$	0,1893
Eisenoxyd	0,0048	$2MgO,P^2O^5$	0,0271
Phosphorsäure . .	0,1076	MgO,CO^2 . .	0,0637
Kohlensäure . . .	0,0329	Fe^2O^3,P^2O^5	0,0090
Kieselerde	0,0150	SiO^3	0,0150
	0,3041		0,3041

Stellt man die gefundenen Resultate der drei Theile der Analyse zusammen, so erhält man nach Abzug der Kohlensäure folgende Resultate:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:		
Chlorkalium	0,0109	1,9422	Sauerstoff	
Kali.	0,2499	44,5210	7,547	
Kalkerde.	0,1031	18,3680	5,159	= 15,769
Talkerde.	0,0407	7,2512	2,807	
Eisenoxyd	0,0048	0,8547	0,256	
Phosphorsäure	0,1119	19,9360	11,159	
Schwefelsäure	0,0250	4,4542	2,666	= 15,214
Kieselerde	0,0150	2,6727	1,389	
	0,5613	100,0000		

Von 8,27 Grm. trockner Rinde wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle. . .	0,3840	=	53,075
im wässerigen Auszug der Asche . .	0,0354	=	4,893
im salzsauren Auszug der Asche . . .	0,3041	=	42,032
	0,7235		100,000

In 100 Theilen der trocknen Rinde wurden

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . . .	0,1318	0,1375
Kali	3,0218	3,1536
Kalkerde.	1,2467	1,3010
Talkerde.	0,4921	0,5136
Eisenoxyd	0,0580	0,0605
Phosphorsäure. .	1,3530	1,4121
Schwefelsäure . .	0,3023	0,3155
Kieselerde	0,1814	0,1893
	6,7871	7,0831.

Die unorganischen Bestandtheile der jungen Rinde betragen mit Einschluss der Kohlensäure 8,748 Proc.

Vergleicht man die Zahlenresultate dieser Analyse mit denen der im Herbst gesammelten Rinde, so bieten dieselben nur wenig Aehnlichkeit dar, und auch hier zeigt es sich, dass das Kali im Frühjahr, der Kalk im Herbst der überwiegende Bestandtheil ist. Wesentliche Unterschiede finden auch bei beiden im Gehalt an Schwefelsäure und Phosphorsäure statt; denn während im Herbst nur 6 Proc. der letzteren gefunden wurden, enthalten die Aschenbestandtheile der Rinde im Frühjahr 20 Proc. Der Gehalt der Asche der Rinde im Herbst an Schwefelsäure ist, wie gezeigt wurde, ein höchst unbedeutender (= 0,146 Procent), erreicht aber bei der im Frühjahr gesammelten Rinde die Zahl von 4,45 Proc.

3. Die Blätter.

Es wurden die Blätter, welche zur Untersuchung verwendet wurden, wie schon weiter vorn angegeben, am 31. Mai gepflückt. Dieselben besassen eine reine glänzende Oberfläche, wurden aber trotz dem, ehe sie zum Trocknen hingelegt wurden, nochmals mit einem feinen Tuche abgewischt.

170 Stück der Blätter mit den Blattstengeln wogen

im frischen Zustande	281,20 Grm.
nach dem Trocknen	50,18 „
Vegetationswasser . .	231,02 Grm. = 82,15 Proc.

Diese 50,18 Grm. trockner Blätter wurden verkohlt

Digitized by Google

und durch Ausziehen der Kohle mit Wasser und Abdampfen des Auszugs zur Trockne 1,774 Grm. Salzmasse im Rückstande erhalten, welche folgende Zusammensetzung hatte:

		Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium . . .	0,0301	KCl^2	0,0301
Kali	1,0145	KO, SO^3 . .	0,1032
Schwefelsäure . .	0,0474	$3KO, P^2O^5$	0,0250
Phosphorsäure . .	0,0084	KO, CO^2 . .	1,3826
Kohlensäure . . .	0,4405		
	1,5409		1,5409

Die mit Wasser behandelte und getrocknete Kohle gab beim Veraschen 2,092 Grm. Asche, und im wässerigen Auszuge derselben wurden gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,1489		
Kalkerde	0,0406	KO, SO^3 . . .	0,0599
Schwefelsäure . .	0,0275	KO, CO^2 . . .	0,1710
Kohlensäure . . .	0,0859	CaO, CO^2 . .	0,0720
	0,3029		0,3029

Die nach dem Ausziehen mit Wasser hinterbliebene Asche wurde durch die Analyse folgendermaassen zusammengesetzt gefunden:

		Zu Salzen gruppirt:	
Kali	0,0545		
Kalkerde	0,7375	KO, SiO^3 . .	0,0708
Talkerde	0,1319	$3KO, P^2O^5$.	0,0281
Alaunerde	0,0051	$3CaO, P^2O^5$	1,2657
Eisenoxyd	0,0122	Al^2O^3, P^2O^5	0,0120
Phosphorsäure .	0,6036	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0230
Kohlensäure . . .	0,1782	CaO, CO^2 . .	0,0857
Kieselerde	0,0350	MgO, CO^2 . .	0,2727
Sand	0,0210	Sand	0,0210
	1,7790		1,7790

Durch Zusammenstellung der durch die drei Theile der Analyse erhaltenen Resultate erhält man folgende Zahlen:

		Auf 100 Theile der Asche berechnet:		
Chlorkalium	0,0301	1,0383	Sauerstoff	
Kali	1,2179	42,0370	7,126	
Kalkerde	0,7781	26,8570	7,544	
Talkerde	0,1319	4,5525	1,762	= 16,640
Alaunerde	0,0051	0,1761	0,082	
Eisenoxyd	0,0122	0,4215	0,126	
Phosphorsäure . . .	0,6120	21,1240	11,823	
Schwefelsäure . . .	0,0749	2,5856	1,548	= 13,999
Kieselerde	0,0350	1,2080	0,628	
	2,8972	100,0000		

Digitized by Google

Von 50,18 Grm. trockner Blätter wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	1,7740	=	45,887
im wässerigen Auszug der Asche	0,3029	=	7,835
im salzsauren Auszug der Asche	1,7891	=	46,278
	3,8660		100,000

In 100 Theilen der trocknen Blätter

	gefunden:	berechnet:
Chlorkalium . . .	0,0601	0,0641
Kali.	2,4319	2,5952
Kalkerde.	1,5537	1,6518
Talkerde	0,2634	0,2811
Alaunerde	0,0102	0,0109
Eisenoxyd	0,0244	0,0260
Phosphorsäure. .	1,2220	1,3041
Schwefelsäure . .	0,1496	0,1596
Kieselerde	0,0699	0,0746
	5,7852	6,1737.

Die unorganischen Bestandtheile der jungen Wallnussblätter betragen 7,179 Proc., oder nach Abzug der Kohlensäure und des Sandes 6,1737 Proc.

Da sowohl bei dieser Analyse, als auch bei der der Blätter im Frühjahr die zur Analyse verwandte Anzahl von Blättern angegeben wurde, so lässt sich der Gehalt eines Durchschnittsblattes, wenn man ein solches annehmen will, an unorganischen Körpern und an Vegetationswasser leicht berechnen, und es würden sich folgende Zahlen herausstellen:

Gewicht eines Durchschnittsblattes:	Gehalt an unorganischen Körpern:	Menge des Vegetationswassers:
Frühjahr.. 1,65 Grm.	0,0227 Grm.	1,35 Grm.
Herbst..... 6,03 "	0,1550 "	3,82 "

Nachdem ich nun die durch die Untersuchungen erhaltenen Zahlenresultate mitgetheilt habe, will ich in der folgenden Tabelle eine Zusammenstellung sämmtlicher Analysen des Wallnussbaums geben, welche besonders dazu dienen soll, den Unterschied zu zeigen, welcher in der procentischen Zusammensetzung der Aschenbestandtheile der einzelnen Organe im Frühjahr und im Herbst statt findet.

Digitized by Google

	Holz.		Rinde.		Blätter.	
	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.
Chlorkalium	3,104	0,652	1,9422	0,9030	1,0383	1,7351
Kali	40,777	14,879	44,5210	11,0640	42,0370	25,4839
Kalkerde. . .	22,243	55,923	18,3680	70,0820	26,8570	53,6173
Talkerde. . .	8,921	8,092	7,2512	10,5478	4,5525	9,8330
Alaunerde . .	0,000	0,000	0,0000	0,2937	0,1761	0,0637
Eisenoxyd. .	2,712	2,232	0,8547	0,4025	0,4215	0,5247
Manganoxyd-oxydul .	0,000	Spuren	0,0000	0,0000	0,0000	Spuren
Phosphorsäure	14,889	12,213	19,9360	5,8530	21,1240	4,0395
Schwefelsäure	4,943	3,148	4,4542	0,1468	2,5856	2,6493
Kieselerde . .	2,411	2,861	2,6727	0,7071	1,2080	2,0235
	100,000	100,000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000
Sauerstoff der Basen						
	17,426	22,031	15,769	25,900	16,640	23,382
Verhältniss des Sauerstoffs der Säuren zu dem der Basen:						
	3:4	1:2	1:1	1:6	5:6	1:5

In der folgenden Tabelle sind die Aschenprocente der untersuchten Pflanzentheile, so wie deren Gehalt an Vegetationswasser übersichtlich zusammengestellt. Die letzte Reihe in dieser Tabelle giebt die Verhältnisse der Aschenmongen untereinander an, wenn man die des Holzes im Herbst = 1 setzt.

Name der vegetabilischen Substanz.	Jahreszeit.	Trockne Substanz.	Vegetationswasser.	Aschenproc. in 100Th. der trocknen Substanz.	Verhältnisse, die Asche des Holzes im Herbst = 1 gesetzt.
Holz.	Frühjahr.	8,96	91,04	10,028	3,35 = 3⅓
Holz.	Herbst.	49,43	50,57	2,987	1,00 = 1
Rinde.	Frühjahr.	15,78	84,22	8,748	2,92 = 3
Rinde.	Herbst.	57,52	42,48	6,403	2,14 = 2
Blätter.	Frühjahr.	17,85	82,15	7,719	2,58 = 2½
Blätter.	Herbst.	36,69	63,31	7,005	2,34 = 2⅓

Die zwei folgenden Tabellen sind, wie die eben mitgetheilte, in ganz gleicher Weise ausgearbeitet, wie dieselben schon bei der Untersuchung der unorganischen Bestandtheile des Rosskastanienbaumes näher angegeben wurden, und ich brauche daher dieselben hier nicht näher wieder zu erklären, indem ich Bezug auf letztere Untersuchung nehme. Der Gehalt des Vegetationswassers an

Aschenbestandtheilen ist unter derselben Voraussetzung berechnet, dass man sich nämlich die Mineralkörper darin aufgelöst denkt.

Name der vegetabilischen Substanz.	Jahreszeit.	Aschengehalt in 100 Th. der frischen Substanz.	Asche des Holzes im Frühjahr = 1 gesetzt.	Asche in 100 Theilen des Vegetationswassers.	Die in 100 Th. des Vegetationswassers d. Holzes im Frühjahr gelöste Aschenmenge = 1 gesetzt.
Holz.	Frühjahr.	0,899	1,00 = 1	0,987	1,00 = 1
Holz.	Herbst.	1,476	1,64 = 2	2,920	2,95 = 3
Rinde.	Frühjahr.	1,381	1,53 = 1½	1,639	1,66 = 2
Rinde.	Herbst.	3,683	4,09 = 4	6,886	6,97 = 7
Blätter.	Frühjahr.	1,092	1,21 = 1¼	1,712	1,73 = 2
Blätter.	Herbst.	2,570	2,85 = 3	4,059	4,11 = 4

Name der vegetabilischen Substanz.	Jahreszeit.	In 100 Th. der trocknen Substanz.		Verhältniss der in Wasser löslichen zu den darin unlöslichen Theilen.	In 100 Th. des Vegetationswassers aufgel.	
		In Wasser auflösl. Theile.	In Wasser unlösl. Theile.		In Wasser auflösl. Theile.	In Wasser unlösl. Theile.
Holz.	Frühjahr.	4,823	5,205	1 : 1	0,475	0,512
Holz.	Herbst.	0,533	2,454	2 : 9	0,521	2,399
Rinde.	Frühjahr.	4,643	4,105	1 : 1	0,869	0,770
Rinde.	Herbst.	0,519	5,884	1 : 11	0,558	6,328
Blätter.	Frühjahr.	3,542	4,177	1 : 1	0,786	0,926
Blätter.	Herbst.	1,682	5,323	1 : 3	0,975	3,084

Aus den in diesen Tabellen verzeichneten Zahlenverhältnissen, so wie aus den oben angegebenen Analysen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1) Es findet bei den untersuchten Organen des Wallnussbaums ein gleiches Verhältniss, wie bei denen des Rosskastanienbaums statt; nämlich das Kali, welches im Frühjahr den vorherrschenden Bestandtheil unter den Aschenbestandtheilen derselben ausmacht, wird im Herbst zum grössten Theil durch Kalk vertreten.

2) Das Chlorkalium nimmt unter den unorganischen Bestandtheilen der untersuchten Organe des Wallnussbaums eine nur sehr untergeordnete Stellung ein und findet sich in grösster Menge im Frühjahr in dem noch jungen Holze, aber in diesem auch nur zu 3 Proc.

3) Eine Vertretung des Kalis durch Natron findet hier eben so wenig, wie bei den unorganischen Bestandtheilen der Rosskastanie statt, und es muss die Annahme einer Vertretung des Kalis durch Natron bei unsern Landpflanzen, welcher mehrere Chemiker so gern huldigen, noch in Frage gestellt werden.

4) Die weiter oben erwähnte, bereits von Andern schon gemachte Erfahrung, dass die Kalkerde in grösster Menge in der Rinde im Herbst sich finde, wird auch durch diese Untersuchungen bestätigt.

5) Aus diesen Untersuchungen, so wie aus denen der Rosskastanie, scheint hervorzugehen, dass die Alaunerde in den jungen Pflanzentheilen nur in wenigen Fällen angetroffen wird, und bei den von mir untersuchten Pflanzenorganen machen die Wallnussblätter die einzige Ausnahme.

6) Die Phosphorsäure findet sich unter den Aschenbestandtheilen der untersuchten Organe des Wallnussbaums im Frühjahr in grösster Menge in den Blättern und nimmt dann gegen die Rinde und das Holz zu ab, und es findet sich im Gehalt derselben bei letzteren das Verhältniss wie $4:1\frac{1}{2}:1\frac{1}{4}$ statt. — Im Herbst kommt dieselbe jedoch in grösster Menge in dem Holze vor und nimmt gegen die Rinde und die Blätter zu ab, es findet mithin gerade das umgekehrte Verhältniss von dem im Frühjahr statt. Das Verhältniss, welches zwischen dem Phosphorsäuregehalte der Blätter, der Rinde und des Holzes im Herbst statt findet, lässt sich durch die Zahlen $4:1\frac{1}{2}:2$ ausdrücken.

7) Zwischen dem Sauerstoffgehalt der Basen finden im Frühjahr sowohl wie im Herbst bei den untersuchten Organen wie ziemlich einfaches Verhältniss statt, und es stellt sich heraus, dass im Frühjahr das Holz den meisten und die Rinde den wenigsten basischen Sauerstoff enthält, hingegen enthält die Rinde im Herbst den wenigsten und das Holz den grössten Gehalt an basischem Sauerstoff.

8) Die obigen Untersuchungen zeigen ferner, dass im Frühjahr das Verhältniss zwischen den im Wasser löslichen und den darin unlöslichen Aschenbestandtheilen der

Digitized by Google

untersuchten Pflanzentheile ein gleiches ist und sich durch die Zahlen 1 : 1 ausdrücken lässt. Dieses Verhältniss findet nicht mehr bei den im Herbst untersuchten Organen statt, indem alsdann die Menge der löslichen von den unlöslichen Bestandtheilen bei weitem übertroffen wird, so dass dasselbe beim Holz = 2:9, bei der Rinde = 1:11 und bei den Blättern = 1 : 3 ist.

9) Der Gehalt der einzelnen Organe des Wallnussbaums an Vegetationswasser ist sowohl unter einander, als auch in den zwei verschiedenen Vegetationsperioden abweichend. Während im Frühjahr das Holz den grössten Wassergehalt zeigt, findet dieses im Herbst bei den Blättern statt.

10) Aus den oben mitgetheilten Untersuchungen, so wie aus den Tabellen ergiebt sich ferner, dass die Menge der unorganischen Bestandtheile der untersuchten Organe des Wallnussbaums in den zwei verschiedenen Vegetationsperioden sowohl qualitativ, als auch quantitativ wechselt. Vergleicht man daher die Mengen derselben, welche in 100 Theilen der trocknen Substanzen im Frühjahr und Herbst enthalten sind, unter einander, so erhält man folgende Zahlen:

Holz.		Rinde.		Blätter.	
Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.
3	1	2	1½	1	1

Anders stellt sich jedoch das Verhältniss heraus, wenn man die Aschenmengen, welche in 100 Theilen der frischen Substanzen enthalten sind, einer Vergleichung unterwirft. Es ergieb tsich dabei, dass die frischen Pflanzentheile im Herbst die grösste Menge an unorganischen Körpern enthalten, wie folgende Zahlen auch zeigen werden:

Holz.		Rinde.		Blätter.	
Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.	Frühjahr.	Herbst.
1	1½	1	2½	1	2½

Digitized by Google

III.
Untersuchung der unorganischen Bestandtheile des Kalb- und Rindfleisches.

In der im Eingang erwähnten Preisfrage wird die analytische Untersuchung über den Gehalt der Organe der Thiere und thierischen Flüssigkeiten an oxydirten unorganischen Bestandtheilen, wenn auch nicht als nothwendiger Theil der Preisaufgabe gefordert, doch aber als werthvolle Zugabe bezeichnet und gewünscht. Es war mir daher angenehm, meine Untersuchung auch auf animalische Stoffe ausdehnen zu dürfen, obgleich wegen Mangels an hinlänglicher Zeit nur zwei solcher Analysen vorgenommen werden konnten.

Zu Gegenständen meiner Untersuchung wählte ich das Kalb- und Rindfleisch, also das Fleisch eines jungen und das eines älteren Thieres, da mir dieses mit der Frage über die Zu- oder Abnahme der unorganischen Bestandtheile der Pflanzen während der früheren und späteren Vegetationsperiode in nicht unpassendem Zusammenhange zu stehen schien.

Ehe ich jedoch zur Mittheilung der Analysen selbst übergehe, ist es nothwendig, erst einige Worte über die Methode der Untersuchung vorauszuschicken, welche von der im Eingang näher beschriebenen nur in wenigen Puncten abweicht, die ich jedoch nicht unerwähnt lassen darf und daher im Folgenden kurz anführen will.

1) Das zu untersuchende Fleisch wurde, nachdem es von Häuten und Fett sorgfältig gereinigt worden war, in kleine Stückchen zerschnitten und in einer Porcellanschale bei einer Temperatur von 50—60° C. so lange unter öfterem Umrühren der Fleischstückchen getrocknet, bis dieselben zwischen die Finger gebracht sich leicht zerbrechen und zu einem gröblichen Pulver zerreiben liessen. Hierauf wurde das Fleisch auf die schon Seite 15 angegebene Weise verkohlt und die erhaltene gröblich zerriebene Kohle hinlänglich mit Wasser erschöpft, der Auszug eingedampft und zur Trockne gebracht und das Gewicht

Digitized by Google

des trocknen Rückstandes bestimmt. Die Zerlegung dieser Salzmasse war im Ganzen dieselbe, wie sie im ersten Theil der Analyse Seite 15. angegeben wurde, nur mit dem Unterschiede, dass die Auflösung derselben, nachdem das Chlor durch Silbersolution bestimmt und das überschüssige Silber durch Chlorwasserstoffsäure entfernt worden war, in zwei gleiche Theile getheilt wurde. Ein Theil dieser Flüssigkeit wurde auf die Seite 18. angegebene Weise analysirt, wobei nur zu bemerken ist, dass das Natron, nachdem ich mich durch die qualitative Prüfung mit antimonsaurem Kali von seiner Gegenwart überzeugt hatte, aus der von Chlorplatinkalium abfiltrirten noch Platinchorid enthaltenden Flüssigkeit bestimmt wurde, indem diese zur Trockne gebracht und in einem Platintiegel schwach geglüht wurde, wobei das Platinchlorid zersetzt und das Chlor des letzteren verflüchtigt wurde, nach dem Erkalten in Wasser gelöst, die klare Lösung von metallischem Platin abfiltrirt und hierauf mit Silbersolution versetzt. Nach der Menge des erhaltenen Chlorsilbers konnte nun leicht die Menge des Natrons berechnet werden.

Der zweite Theil der getheilten Flüssigkeit wurde zur Prüfung auf Talkerde benutzt und mit ammoniakalischem Chlormagnesium versetzt, jedoch in dem wässerigen Auszuge der Fleischkohlen keine gefunden.

2) Die mit Wasser behandelten Fleischkohlen wollte ich nun wie bei den entsprechenden Pflanzenkohlen geschehen war, veraschen, dieses war aber wegen des grossen Gehalts an phosphorsauren Alkalien nur theilweise möglich, wie ich mich bei einem Versuch mit der durch Wasser erschöpften Kohle des Kalbfleisches überzeugte. Die zwei Analysen der mit Wasser behandelten Kohlen des Kalb- und Rindfleisches sind daher nicht nach ein und derselben Methode untersucht worden, weil die eben angeführte Schwierigkeit des Veraschens nicht geahnet wurde. Es ist daher nothwendig, dass ich die Unterschiede zwischen beiden Analysen näher angebe.

I. Die durch Wasser erschöpfte Kohle des Kalbflei-

Digitized by Google

sches wurde, nachdem sie theilweise verascht worden war, wiederum einige Mal mit Wasser ausgezogen und dieser Auszug wie der wässerige Auszug der Aschen (siehe den zweiten Theil der Analyse, Seite 16) analysirt. Hierauf wurde der Rückstand mehre Mal mit heisser Chlorwasserstoffsäure ausgezogen, der unlöslich hinterbleibende Theil aber nach dem Trocknen verascht und die erhaltene Asche, wie im dritten Theil der Analyse Seite 24 angegeben, mit Salzsäure behandelt und mit dem erst erhaltenen salzsauren Auszuge gemischt, analysirt.

II. Nachdem ich mich von der Schwierigkeit des Veraschens der durch Wasser erschöpften Kohle oder Kalkfleisches überzeugt hatte, schlug ich bei der Analyse des Rindfleisches den von Wackenroder (*Arch. der Pharmacie Bd. 53. p. 9*) vorgezeichneten Weg ein, indem ich die durch Wasser erschöpfte Kohle in zwei gleiche Theile theilte und die eine Hälfte mit ungefähr 2,50 Grm. reines essigsauren Kalis mischte, mit Wasser zu einem Brei anrührte, in einem Porcellanschälchen zur trockne brachte und in einem hessischen Tiegel verasche, die erhaltene Kalkasche aber, wie im zweiten und dritten Theil der Analyse Seite 19. und 21. angegeben, untersuchte. Der Kalkgehalt des Fleisches wurde aus der zweiten Hälfte der Fleischkohle ermittelt, indem diese mehre Mal mit Salzsäure ausgekocht, der salzsaure Auszug mit Wasser verdünnt und mit Ammoniak etwas abgestumpft und hierauf mit oxalsaurem Kali versetzt wurde.

Durch den Zusatz eines Kalksalzes zu solchen an phosphorsauren Alkalien reichen Kohlen erhält man eine beim Veraschen kaum oder gar nicht dampfende Kohle, wenigstens konnte ich bei aufmerksamer Beobachtung eine Entwicklung weisser Dämpfe nicht bemerken, und ausserdem wird das Veraschen dadurch sehr beschleunigt.

Strecker's neueste Versuche (*Ann. d. Chem. u. Pharm. B. 73 p. 369.*) über diese Methode der Einäscherung haben ebenfalls den Beweis geliefert, dass durch Zusatz eines Kalk- oder Barytsalzes zu der einzuäschernden Substanz jeder Verlust an Chlor und Phosphor vermieden wird.

Digitized by Google

Er empfiehlt daher die organischen Substanzen, in welchen man die unorganischen Bestandtheile bestimmen will, zu verkohlen und die erhaltene Kohle mit einer concentrirten Lösung von Barythydrat zu befeuchten, alsdann zu trocknen und zu veraschen.

Nach Vorausschickung dieser wenigen nothwendigen Bemerkungen gehe ich zur Mittheilung der Resultate der Analysen selbst über.

1. Analyse des Kalbfleisches.

Das Fleisch zu dieser Analyse wurde von der Brust des frisch geschlachteten Thieres genommen und nachdem es von Häuten und Fett vollkommen gereinigt worden war, in Stückchen geschnitten und zum Trocknen hingelegt.

415,0 Grm. frisches Fleisch gaben 92,80 Grm. trockenes. Der Wassergehalt beträgt demnach 322,20 Grm. = 77,639 Procent.

Durch Abdampfen des wässerigen Auszugs der Kohle zur Trockne wurden 2,360 Grm. Salzmasse erhalten, welche beim geringen Erhitzen im Platintiegel vollständig schmolz und beim Behandeln mit verdünnter Salpetersäure nicht im geringsten aufbrauste. — Die Analyse ergab folgende Zusammensetzung:

Chlornatrium . .	0,2314
Natron.	0,0579
Kali	0,7779
Phosphorsäure .	0,8358
	1,9030.

Im wässerigen Auszuge der kohlehaltigen Asche wurden gefunden:

Chlornatrium . .	0,0738
Kali	0,2140
Natron.	0,0100
Talkerde	0,0286
Phosphorsäure. .	0,3779
	0,7043.

Der saure Auszug der Asche enthielt:

Kalkerde	0,0575
Talkerde.	0,0132
Alaunerde	Spuren
Eisenoxyd	0,0079
Phosphorsäure. .	0,1742
Kieselerde	0,0240
	0,2768.

Stellt man die drei Theile der Analyse zusammen, so erhält man folgende Zahlen:

Chlornatrium ...	0,3052
Kali	0,9919
Natron	0,0679
Kalkerde	0,0575
Talkerde	0,0418
Alaunerde	Spuren
Eisenoxyd	0,0079
Phosphorsäure . .	1,3879
Kieselerde	0,0240
	2,8841.

Wollte man die gefundenen Säuren und Basen zu Salzen gruppiren, so würde die Phosphorsäure hinreichen, um metaphosphorsaure Salze zu berechnen, sie würde aber im Ueberschuss vorhanden sein, um pyrophosphorsaure Salze berechnen zu können. Da es aber nun nicht sehr wahrscheinlich ist, dass das Fleisch junger Thiere die Phosphorsäure in Gestalt metaphosphorsaurer Salze enthalte, wenigstens wurden von mir im Rindfleisch nur pyrophosphorsaure Salze gefunden, desgleichen von Keller *(Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 70, p. 96.)* und von H. Rose in dem Pferdefleisch *(Poggend. Annal. Bd. 76, p. 372)*, so ist wohl eher anzunehmen, dass der Ueberschuss der Phosphorsäure aus dem Fibrin durch das Verbrennen entstanden sei.

Von 92,8 Grm. trocknen Kalbfleisches wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Kohle	2,3600	=	70,635
im wässerigen Auszug der kohlehaltigen Asche	0,7043	=	21,080
im sauren Auszug der Asche	0,2768	=	8,285
	3,3411		100,000.

Digitized by Google

In 100 Theilen des getrockneten Fleisches

	gefunden:	berechnet:
Chlornatrium . .	0,3289	0,3809
Natron	0,0732	0,0848
Kali	1,0688	1,2383
Kalkerde	0,0619	0,0717
Talkerde	0,0450	0,0522
Alaunerde . . .	Spuren	Spuren
Eisenoxyd . . .	0,0085	0,0098
Phosphorsäure .	1,4956	1,7326
Kieselerde . . .	0,0289	0,0299
	3,1078	3,6002.

Auf 100 Theile der Asche berechnet:

		Sauerstoff	
Chlornatrium . .	10,585		
Natron.	2,355	0,6025	
Kali	34,399	5,8313	
Talkerde.	1,449	0,5609	= 7,6367
Kalkerde.	1,994	0,5601	
Alaunerde. . . .	Spuren		
Eisenoxyd. . . .	0,273	0,0819	
Phosphorsäure .	48,132	26,941	= 27,364
Kieselerde. . . .	0,813	0,423	
	100,000		

Der Sauerstoff der Basen verhält sich demnach zu dem der Säuren = 1 : 3,58 = 2 : 7.

Es muss auffallend erscheinen, dass in dem Kalbfleisch keine Schwefelsäure gefunden wurde. Es ist dieselbe jedoch bei der Analyse keineswegs übersehen worden und es scheint daher, als ob dieselbe in dieser Periode des Lebens zu andern Zwecken verwendet worden wäre. Es ist übrigens auch denkbar, dass der gefundene Mangel an Schwefelsäure in einer Verflüchtigung derselben beim Veraschen beruht, da wie schon oben erwähnt wurde, zur Veraschung der mit Wasser behandelten Kalbfleischkohle kein Kalksalz verwendet wurde.

Der Gehalt des Fleisches an Schwefelsäure scheint überhaupt nicht bedeutend zu sein; so fand ich, wie weiter unten gezeigt werden wird, in der Asche des Rindfleisches nur 1,77 Proc., Keller eben darin 2,95 Proc. und H. Rose in der Asche des Pferdefleisches nur 0,301 Procent.

Digitized by

2. Analyse des Rindfleisches.

Es wurden zu dieser Untersuchung 559,0 Grm. von Häuten und Fett gereinigtes Rindfleisch zum Trocknen in einer Porcellanschale hingelegt und 153,0 Grm. trockenes Fleisch erhalten. Der Wassergehalt betrug demnach 406,0 Grm. = 72,63 Procent.

Durch Verkohlen dieser 153,0 Grm. trocknen Fleisches und Ausziehen der Kohle mit Wasser wurde durch Abdampfen zur Trockne 1,466 Grm. Salzmasse im Rückstande erhalten, deren Zusammensetzung durch die Analyse als folgende gefunden wurde:

Chlornatrium. . .	0,1516
Natron	0,0861
Kali	0,6248
Phosphorsäure. .	0,4712
Schwefelsäure . .	0,0130
	1,3467.

Die mit Wasser behandelte Kohle wurde, wie oben angegeben, mit 2,50 Grm. essigsaurem Kalk gemischt und verascht, und im wässerigen Auszuge der so erhaltenen Kalkasche wurden gefunden:

Chlornatrium . .	0,0956
Chlorkalium . . .	0,1324
Kali	0,5266
Phosphorsäure. .	0,2416
Schwefelsäure . .	0,0454
	1,0416.

Der durch Wasser erschöpfte Aschenrückstand zeigte folgende Zusammensetzung:

Kalkerde.	0,1678
Talkerde.	0,0776
Alaunerde. . . .	Spuren
Eisenoxyd	0,0318
Phosphorsäure. .	0,5828
Kieselerde	0,0500
	0,9100.

Die Kalkerde wurde, wie schon erwähnt, aus einem besondern Theil noch nicht mit essigsaurem Kalk versetzter Kohle gefunden, obgleich dieselbe auch aus der

dargestellten Kalkasche hätte gefunden werden können, da das Gewicht des zugesetzten essigsauren Kalks und mithin die Menge des Kalks bekannt war. Es lässt sich aber andererseits wohl nicht verkennen, dass eine directe Bestimmung derselben genauer ausfallen musste, obwohl die zu befürchtenden Fehler bei Anwendung vollkommen reinen essigsaures Kalks nur gering sein konnten.

Zieht man alle durch die drei Analysen erhaltenen Resultate zusammen, so erhält man folgende Zahlen:

Chlornatrium . .	0,2472	Zu Salzen gruppirt:	
Chlorkalium . . .	0,1324	$NaCl^2$	0,2472
Natron.	0,0861	KCl^2.	0,1324
Kali	1,1514	$2NaO, P^2O^5$	0,1845
Kalkerde.	0,1678	$2CaO, P^2O^5$	0,3783
Talkerde.	0,0776	$2MgO, P^2O^5$	0,2117
Alaunerde. . . .	Spuren	Fe^2O^3, P^2O^5	0,0600
Eisenoxyd	0,0318	$2KO, P^2O^5$. .	2,9025
Phosphorsäure. .	1,2956	KO, SO^3 . . .	0,1271
Schwefelsäure . .	0,0584	SiO^3	0,0500
Kieselerde	0,0500	P^2O^5	0,0046
	3,2983		3,2983.

Beim Zusammenstellen der Säuren und Basen zu Salzen bleiben 4 Milligramm Phosphorsäure übrig, was bei der Bestimmung einer solchen Menge von Phosphorsäure, wenn man die Schwierigkeiten bedenkt, mit welchen die genaue Bestimmung derselben verknüpft ist, leicht auf einem Beobachtungsfehler beruhen kann, wenn man andererseits nicht annehmen will, dass geringe Mengen von metaphosphorsauren Salzen in dem Fleische vorhanden waren.

Von 153 Grm. trocknen Rindfleisches wurden erhalten:

	Grm.		Proc.
im wässerigen Auszug der Fleischkohle.	1,4660	=	42,895
im wässerigen Auszug der Asche	1,0416	=	30,478
im salzsauren Auszug der Asche.	0,9100	=	26,627
	3,4176		100,000.

In 100 Theilen trocknen Fleisches wurden

	gefunden:	berechnet:
Chlornatrium . .	0,1615	0,1674
Chlorkalium . .	0,0865	0,0896
Natron	0,0563	0,0583

Digitized by Google

Kali.	0,7526	0,7796
Kalkerde	0,1097	0,1136
Talkerde	0,0507	0,0525
Alaunerde. . . .	Spuren	Spuren
Eisenoxyd . . .	0,0208	0,0215
Phosphorsäure .	0,8468	0,8772
Schwefelsäure .	0,0382	0,0395
Kieselerde . . .	0,0327	0,0338
	2,1558	2,2330.

In 100 Theilen der Rindfleischasche sind enthalten:

		Sauerstoff	
Chlornatrium .	7,4947		
Chlorkalium .	4,0142		
Kali	34,9092	5,9177	
Natron	2,6104	0,6678	
Kalkerde . . .	5,0874	1,4290	= 9,2141
Talkerde . . .	2,3527	0,9107	
Alaunerde . .	Spuren		
Eisenoxyd . .	0,9641	0,2889	
Phosphorsäure	39,2808	21,9860	
Schwefelsäure	1,7706	1,0598	= 23,8335
Kieselerde . .	1,5159	0,7877	
	100,0000		

Der Sauerstoff der Säuren in der Rindfleischasche beträgt mithin 2,58 mal soviel, als der der Basen, so dass das Verhältniss zwischen dem Sauerstoff der Basen und dem der Säuren = 2 : 5 ist.

Aus den zwei eben mitgetheilten Untersuchungen ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

1) Der Gehalt des Kalbfleisches an unorganischen Bestandtheilen ist bei weitem grösser als der des Rindfleisches, so dass sich für beide Substanzen im trocknen Zustande ein Verhältniss wie $1 : 1\frac{1}{4}$ herausstellt. Im frischen Zustande ist dieses Verhältniss = $1 : 1\frac{1}{3}$.

2) Der Gehalt an alkalischen Chlormetallen, so wie der der Kalis ist in beiden Aschen sich ziemlich gleich, wenigstens sind die Unterschiede erst in der ersten Decimalstelle bemerkbar. In der Rindfleischasche ist ein Theil des Chlornatriums durch Chlorkalium vertreten.

3) Der Gehalt der Rindfleischasche an Kalkerde ist um $2\frac{1}{4}$ mal grösser, als der der Kalbfleischasche, während der Gehalt an Talkerde in beiden nicht sehr verschieden ist. — Die Menge des Eisenoxyds im Kalb- und Rindfleisch

Digitized by Google

verhält sich wie 1 : 3, beträgt aber auch im Rindfleisch nur annähernd 1 Procent.

4) Die grösste Verschiedenheit in der Zusammensetzung der unorganischen Bestandtheile beider Fleischarten beruht auf dem grösseren Gehalt der Kalbfleischasche an Phosphorsäure, und beträgt in derselben 9 Proc. mehr als in der Rindfleischasche. Die Asche des Rindfleisches enthält die Phosphorsäure, wie oben gezeigt wurde, in Gestalt von b-phosphorsauren Salzen; ob dasselbe auch beim Kalbfleisch der Fall ist, konnte durch diese Untersuchung nicht bewiesen werden, und es müssen daher andere Versuche noch darüber entscheiden.

5) In dem Kalbfleisch stellt sich ein gänzlicher Mangel an Schwefelsäure heraus; ob dieselbe nun in der Entwickelungsperiode des Thieres eine andere Verwendung findet und ob sich dieser Mangel bei den jungen Thieren dieser Klasse immer zeigt, muss durch andere Untersuchungen erst noch festgestellt werden.

6) Im Betreff des Wassergehaltes beider Fleischarten findet kein sehr grosser Unterschied statt; er beträgt im Kalbfleisch nur 5 Proc. mehr als im Rindfleisch.

Allgemeine Schlüsse.

Aus allen bisher mitgetheilten Untersuchungen lassen sich folgende Hauptschlüsse ziehen:

1) Die Rose'sche Methode zur Ausmittelung der unorganischen Stoffe in den organischen Körpern kann, da dieselbe den Gehalt an Chlor und Schwefelsäure in vielen Fällen zu gering finden lässt und da sie ferner auf eine Bestimmung der Alaunerde keine Rücksicht nimmt, ausserdem aber auch noch eine sehr kostspielige und zeitraubende ist, nicht füglich befolgt werden.

2) Die Rose'sche Methode berechtigt durchaus nicht zu Schlüssen, wie sie ihr Verfasser aus den darnach erhaltenen Resultaten zog. Eine Aufklärung über die Veränderungen, welche die unorganischen Substanzen in den organischen Körpern erleiden, werden wir durch dieselbe nie erhalten. Es ist daher die von Rose gemachte Eintheilung der

Digitized by Google

organischen Körper in anoxydische, meroxydische und teleoxydische vor der Hand noch so lange nutzlos, so lange es der Chemie noch nicht gelungen ist, auf einem rationellen und sicheren Wege die Veränderungen der unorganischen Körper in den Organen zu erforschen und darzuthun. Bis jetzt können wir nur die desoxydirende Wirkung, welche der Organismus auf die aufgenommenen oxydirten Körper ausübt, in vielen Fällen erkennen, aber nicht nachweisen.

3) Der wichtigste Schluss, welcher aus sämmtlichen angeführten Untersuchungen gezogen werden muss, ist derjenige, welcher die Beantwortung der Frage über den Wechsel der unorganischen Stoffe in den Organen während verschiedener Vegetationsperioden betrifft. Es ergiebt sich nun aus meinen Untersuchungen, dass die Beantwortung derselben, je nachdem man sich auf den einen oder den andern Standpunct stellt, von welchem aus man die Körper beurtheilen will, verschieden gegeben werden muss. Stellt man sich auf den Standpunct des Chemikers und geht von den völlig getrockneten Körpern aus, so enthalten die Pflanzenorgane die meisten unorganischen Körper im Frühjahr; stellt man sich auf den Standpunct des Physiologen und beurtheilt die Pflanzenorgane in dem Zustande, wie sie an der Pflanze in verschiedenen Vegetationsperioden angetroffen werden, so enthalten dieselben im Herbst die grösste Menge an Mineralkörpern. Ein Blick auf die folgenden zwei kleinen Tabellen wird die eben ausgesprochene Behauptung in das rechte Licht setzen.

Aesculus Hippocastanum.

	Jahreszeit.	In 100 Theilen der frischen Substanz.	In 100 Theilen der trocknen Substanz.
Holz.	Frühjahr.	1,198	10,905
Holz.	Herbst.	1,693	3,380
Rinde.	Frühjahr.	1,342	8,681
Rinde.	Herbst.	3,171	6,570
Blätter.	Frühjahr.	1,376	7,687
Blätter.	Herbst.	3,288	7,520

Juglans regia.

Holz.	Frühjahr.	0,899	10,028
Holz.	Herbst.	1,476	2,987
Rinde.	Frühjahr.	1,381	8,748
Rinde.	Herbst.	3,683	6,403
Blätter.	Frühjahr.	1,092	7,719
Blätter.	Herbst.	2,570	7,005

Ein ganz gleiches Verhältniss stellt sich auch bei den zwei untersuchten Fleischarten heraus, nur mit dem Unterschiede, dass das Kalbfleisch sowohl im trocknen, als auch im frischen Zustande die meisten unorganischen Körper enthält, wie die folgende Tabelle zeigt. Ob dieses nun durchgehends bei dem Fleisch aller jungen und älteren Thiere statt findet, müssen erst noch spätere Untersuchungen zeigen.

	In 100 Theilen des frischen Fleisches.	In 100 Theilen des trocknen Fleisches.
Kalbfleisch.	0,805	3,600
Rindfleich.	0,611	2,233

Nach den Resultaten meiner Untersuchungen lässt sich daher die Frage:

»Wechselt die Menge der oxydirten unorganischen Bestandtheile in den gleichen Organen ein und derselben Pflanze während der früheren und späteren Vegetationsperiode?«

folgendermassen beantworten:

Die Menge der oxydirten unorganischen Körper in den gleichen Organen ein und derselben Pflanze wechselt in den zwei verschiedenen Vegetationsperioden und zwar in der Weise, dass die frischen Substanzen im Herbst, die getrockneten im Frühjahr den grössten Gehalt an unorganischen Körpern enthalten.

Ueber das Jalappenharz;

von

B. Sandrock in Boitzenburg.

Ueber das Jalappenharz haben nach einander Cadet de Gassicourt, Trommsdorff, Buchner und Herberger, Göbel, Johnston und zuletzt unter Liebig's Leitung Dr. Kayser ihre Versuche und Erfahrungen mitgetheilt. Es würde überflüssig sein, wollte ich die Resultate jener Arbeiten hier in kurzen Auszügen geben, weil Kayser in den *Annalen der Chemie und Pharmacie, Bd. 51.* das Wesentliche jener Versuche und seine eigne Arbeit vorgeführt hat, auf welche Ausführung ich deshalb wohl verweisen kann. Das Harz der sogenannten Wurzel von *Ipomoea Schideana Zuccar.* habe ich einer neuen Untersuchung unterworfen, und bin zum Theil zu wesentlich verschiedenen Resultaten meinen Vorgängern gegenüber gelangt.

Zur Darstellung des Harzes wurde die sogenannte Wurzel der *Ipomoea Schideana,* eine Sorte, die als gute Mittelwaare zu bezeichnen wäre, mit Alkohol von 80 Procent wiederholt ausgezogen, bis sie erschöpft war. Die Auszüge wurden filtrirt, mit Wasser gemischt und der Alkohol abdestillirt. Das zurückgebliebene braune Harz wurde so lange mit Wasser ausgewaschen, als letzteres gefärbt wurde. Hierauf wurde das Harz zur Trockne eingedampft; es besass die bekannten physikalischen Eigenschaften und die Ausbeute betrug 15 Procent. Ich glaube die Bemerkung gemacht zu haben, dass ein anfängliches Ausziehen der Wurzel mit schwachem Weingeist, das sogenannte Aufschliessen von entschiedenem Nachtheil für die Ausbeute ist. Es werden hierdurch dem Harz mehr Substanzen zugeführt, die in Wasser löslich sind, dadurch wird ein längeres Auswaschen nöthig, und weil das Harz, wie ich unten näher ausführen werde, in Wasser etwas löslich ist, auch ein Theil aufgeschlämmt wird, so muss auch die Ausbeute geringer werden. Eine weingeistige Lösung des Harzes wurde mit Thierkohle digerirt, wobei

Digitized by Google

der Verlust an Harz etwa 8—10 Procent betrug. Die von der Kohle filtrirte Flüssigkeit hatte eine weingelbe Farbe; sie wurde mit Wasser, welches das Harz weissgelb niederschlug, destillirt und das zurückbleibende Harz bei gelinder Wärme eingetrocknet. Das Harz besitzt folgende Eigenschaften:

1) Physikalische Eigenschaften. Es ist weissgelblich, spröde und lässt sich leicht zu einem weissen Pulver zerreiben. Es hat den Geruch der Jalappenwurzel.

2) Löslichkeitsverhältnisse. Es löst sich leicht und vollkommen in Alkohol. Wird diese Lösung bei gelinder Wärme auf einem Glase verdunstet, so dass keine Wasserdämpfe damit in Berührung kommen, so bleibt das Harz vollkommen durchsichtig, vom Glase kaum zu unterscheiden, zurück. Die alkoholische Lösung wird durch Wasser gefällt, das gefällte Harz hat die Consistenz eines Terpentins, und enthält in diesem Zustande, durch Kneten und mechanisches Abtrocknen vom Wasser befreit, noch 40 bis 42 Procent verdampfbare Feuchtigkeit. In diesen Zustand geht das Harz stets über, wenn es pulverförmig mit Wasser oder wasserhaltigen Substanzen, in denen es nicht löslich ist, in Berührung gebracht wird. Wasser löst das Harz in geringer Menge. Kocht man dasselbe mit Wasser, so suspendirt es sich darin, setzt sich bald grösstentheils wieder ab, die überstehende Flüssigkeit bleibt trübe, wird durch Filtriren klar, und enthält in 720 Theilen 1 Theil Harz gelöst. Die Lösung reagirt sauer. Bauмöl, Terpentinöl, Lavendelöl lösen das Harz nicht. Aether löst davon ein Harz, welches nach meinen Versuchen 10 bis 12 Procent beträgt.

3) Verhalten gegen Säuren. Uebergiesst man gepulvertes Jalappenharz mit concentrirter Schwefelsäure, so löst es sich darin vollkommen auf, indem das Ganze nach einiger Zeit — nicht schon nach 8—10 Minuten, wie Kayser angiebt — eine purpurrothe Farbe annimmt. Nach einigen Stunden geht die Farbe ins Blutrothe, endlich ins Braune über, und es werden schwarzbraune Flocken abgeschieden. Dies Verhalten ist ausgezeichnet und charakteristisch. Mit

Digitized by Google

concentrirter Salpetersäure übergossen, nimmt das Harz Terpentinconsistenz an, löst sich bei einer Temperatur von 20—25 Grad vollständig aber langsam auf, und wird auf Zusatz von Wasser unverändert abgeschieden. Erwärmt man jedoch stärker, so löst sich das Harz schneller, wird aber aus der Lösung durch Wasser verändert, von grünlicher Farbe und angenehmem Geruch, dem der *Siliqua dulcis* ähnlich, abgeschieden. Kocht man indessen, oder erhitzt bis nahe zum Kochen, so wird das Harz vollständig unter Entwickelung von Stickoxyd zerstört. Es bildet sich dabei Oxalsäure und eine in Wasser schwerlösliche pulverförmige Säure, die weder Kalkwasser noch Barytsalze fällt, wohl aber Bleiessig und Silbernitrat, welche Säure ich für Styphninsalpetersäure halte. Chlorwasserstoffsäure löst das Harz in geringer Menge, bräunt den Rückstand, nimmt beim Erwärmen eine braune Farbe an und verwandelt das Ungelöste in ein zähes braunes Harz. Essigsäure löst das Jalappenharz mit Leichtigkeit und unverändert, namentlich wenn man Wärme anwendet.

4) Verhalten gegen Basen und Salze. Wässeriges Aetzkali löst das Harz vollkommen in der Kälte. Ammoniak erfordert Anwendung von Wärme, desgleichen kohlensaure Alkalien. Die wässerige Lösung des Harzes wird durch Aetzalkalien nicht getrübt, wohl aber durch deren Salze; die Trübung mit kohlensauren Alkalien verschwindet durch Kochen. Eine weingeistige Lösung desselben wird durch die weingeistigen Lösungen von essigsaurem Kupferoxyd, Eisenchlorür, Quecksilberchlorid und Platinchlorid nicht gefällt. Essigsaures Blei bringt einen starken Niederschlag hervor.

Das nicht durch Kohle entfärbte Harz zeigt natürlich in so weit ein verschiedenes Verhalten, als der Farbestoff sich geltend macht. Beim Behandeln mit Schwefelsäure entsteht keine purpurrothe, sondern eine braunrothe Färbung. Salpetersäure verändert den Farbstoff; er wird zuerst rostroth, bald ganz zerstört. Essigsäure wirkt nicht auf denselben, und die Lösung des Harzes in derselben ist braun. Uebrigens löst sich das nichtentfärbte Harz

Digitized by Google

nie vollkommen in Alkohol, sondern es setzt eine Trübung ab.

Das Jalappenharz besteht aus drei verschiedenen Harzen. Kocht oder digerirt man dasselbe mit Aether, so löst sich ein Theil, der ausserdem durch sein eigenthümliches Verhalten hinreichend charakterisirt wird. Der Rückstand wird aus seiner Lösung in Alkohol zum Theil durch Bleiessig oder essigsaures Bleioxyd, gleichfalls in Alkohol gelöst, niedergeschlagen, während ein anderer Theil in der Auflösung bleibt. Nicht nur dies Verhalten deutet auf zwei verschiedene Harze, sondern auch die aus den resp. Harzen durch Kochen mit Alkalien entstehenden Säuren und deren Salze charakterisiren dieselben hinreichend als verschieden. Ich will das Harz, welches durch Bleisalze gefällt wird, nachdem das Jalappenharz mit Aether ausgezogen worden, das Alphaharz, das nichtfällbare das Betaharz nennen. Diese beiden Harze bilden den Körper, den Kayser Rhodeoretin genannt hat. Das Betaharz entspricht Buchner's Jalappin. Das in Aether lösliche Harz will ich das Gammaharz nennen.

Das Alphaharz lässt sich durch kein mir bekanntes Mittel vom Betaharz isolirt trennen, sondern nur in Verbindung mit Bleioxyd. Es besitzt die Eigenschaft, in Betaharz nach längerer Zeit überzugehen. Ich habe den in Aether unlöslichen Theil des Jalappenharzes an verschiedenen älteren Wurzeln untersucht, und gefunden, dass aus der Lösung desselben durch Bleisalze nichts gefällt wurde, während dies bei Harz aus andern frischen Wurzeln der Fall war. Ausserdem besitze ich ein durch Aether erschöpftes Harz, welches bei seiner Bereitung in Alkohol aufgelöst, einen starken Niederschlag mit in Alkohol gelösten Bleisalzen gab. Nachdem es über zwei Jahre an einem trocknen Orte, jedoch nicht vollständig vor dem Luftzutritt geschützt, aufbewahrt worden, giebt es mit den genannten Salzen auch keine Spur einer Trübung. Dieser Körper wäre also das Betaharz. Ob es sich daher schon in der ganz frischen Wurzel findet, kann ich nicht entscheiden; nur so viel ist gewiss, dass es sich in allen von

mir untersuchten Wurzeln, so wie sie im Handel vorkommen, in wechselnder Menge fand, in denen das Alphaharz zum Theil ganz fehlte.

Das Betaharz, wenn es nicht auf eine im Vorhergehenden bezeichnete Weise frei von Alphaharz erhalten werden konnte, lässt sich vom letztern trennen und darstellen, indem die alkoholische Lösung beider Harze durch Bleisalze, in Alkohol gelöst, gefällt wird. Aus der abfiltrirten Flüssigkeit, aus der man das Blei vorher durch Schwefelwasserstoff entfernt, wird es durch Wasser gefällt, ausgewaschen und getrocknet. Das Betaharz besitzt die genannten physikalischen Eigenschaften des Jalappenharzes, nur ist es geruchlos; ebenso ist es mit dem Gemenge der oben gedachten Harze. Sowohl dies, als auch das Betaharz für sich, giebt mit Schwefelsäure die oben gedachte Reaction.

Die beiden Harze bilden mit Alkalien gekocht eigenthümliche Säuren, die auf folgende Weise dargestellt werden. Man kocht das mit Aether behandelte und erschöpfte Jalappenharz von möglichst frischen Wurzeln der *Ipomoea Schideana* mit einer Lösung von kohlensaurem Kali anhaltend so lange, bis auf Zusatz von Wasser oder Säure kein Harz abgeschieden wird, und verdampft zur Trockne. Die Masse wird mit Alkohol ausgezogen, die Lösung eingedampft, mit Wasser versetzt und hierauf durch einen Ueberschuss von Bleiessig niedergeschlagen. Der Niederschlag wird abfiltrirt und gut ausgewaschen. Das Abfiltrirte enthält die Säure des Betaharzes. Der Niederschlag wird mit Wasser zerrührt und durch Schwefelwasserstoff zersetzt. Die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit enthält eine Säure gelöst, die ich

Ipomsäure

nennen will. Durch Kochen vom Schwefelwasserstoff befreit, ist dieselbe geruchlos, schmeckt schwach sauer und bitter, reagirt entschieden sauer, aber schwach. Zur Trockne abgedampft, bildet sie eine spröde graue Masse, die leicht Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, und in allen Verhältnissen in Wasser und Alkohol löslich ist. Aus den in

Digitized by Google

Wasser löslichen Salzen wird sie durch Zusatz einer Säure nicht ungelöst abgeschieden. Sie giebt mit concentrirter Schwefelsäure behandelt die erwähnte Reaction des Jalappenharzes. Die Ipomsäure ist identisch mit Kayser's Hydrorhodeoretin. Seine Analyse ergab die Formel $C^{12}H^{72}O^{21}$. Atomgewicht 5735,2.

Ipomsaures Kali wird erhalten durch Sättigen der Säure mit kohlensaurem Kali unter Erwärmen. Es reagirt neutral, schmeckt bitter und bildet abgedampft eine spröde graue Masse, die man grösserer Reinheit halber noch in Alkohol lösen, filtriren und abdampfen kann. Das Salz zieht leicht Feuchtigkeit an.

Ipomsaurer Kalk wird erhalten durch Kochen der Säure mit Kalkhydrat, Abdampfen und Auflösen des Rückstandes in Alkohol und Verdampfung dieser Lösung. Er ist vollkommen neutral.

Ipomsaures Bleioxyd wird erhalten durch Fällen des Kalisalzes mit essigsaurem Blei. Gut ausgewaschen bildet es getrocknet ein schmutzig-weisses Pulver.

Für die Anhänger der mehrbasischen Säuren mag es einen eignen Reiz haben, wenn nicht nur halb- und drittelbasische Säuren gefunden werden, sondern wenn sogar, wie Kayser gefunden haben will, eine und dieselbe Säure in den einzelnen Salzen bald zwei-, bald halb-, bald drittel-basisch ist. Unbefangene werden aber diese Arbeit leicht für aus Arbeitsfehlern entsprungen halten, und so ist es hier. Kayser fand das Kalisalz zusammengesetzt aus 1 At. Kali u. 3 At. Säure. Aus seiner Darstellungsweise ergiebt sich, dass er ein Gemenge des ipomsauren Kalis und des Kalisalzes der folgenden Säuren analysirte. Nach dem angeblichen Geruch desselben zu urtheilen, scheint es die folgende Säure des Betaharzes zum Theil frei enthalten zu haben, was nicht in der Darstellungsart, vielleicht in andern Zufälligkeiten seinen Grund haben kann. Abgesehen hiervon bietet seine Bereitungsweise keine Garantie, dass das Salz nicht noch freies Harz eingemengt enthielt. Die Umwandlung alles Harzes in Säure erfordert längeres Kochen, und man muss sich, bevor man die Umwandlung annimmt,

Digitized by Google

überzeugen, ob sie vor sich gegangen ist. Nach längerem Kochen des Harzes mit Kalilauge konnte ich öfter durch Säuren, bisweilen auch durch Wasser unverändertes Harz aus den concentrirten Lösungen abscheiden. Das Barytsalz Kayser's enthält auf 1 At. Baryt 2 At. Säure. Auch hier ist die Beritungsweise Ursache. Kayser wollte einen Ueberschuss an Baryt durch Einleiten von Kohlensäure entfernen, und bedachte nicht, dass wenigstens in der Kälte sehr wahrscheinlich die Kohlensäure dem Barytsalz, da dessen Säure eine sehr schwache ist, einen Theil Baryt ausfällt. Kohlensaurer Baryt erfordert wenigstens Unterstützung von Wärme, um durch die Säure zersetzt zu werden. Das Bleisalz fällte Kayser aus dem Ammoniumsalze mit Bleiessig, weshalb es denn nothwendig zweibasisch werden musste. Ich habe das Kalksalz mit Zugrundelegen von Kayser's Elementaranalyse der Säure analysirt, und fand es zusammengesetzt in 100 Theilen aus 6,0 Kalk und 94,0 Ipomsäure, was 1 At. Kalk und 1 At. Säure entspricht. Die Ipomsäure ist also hier einbasisch und wird es auch in ihren übrigen Verbindungen sein, wenn diese auf eine gehörige Weise bereitet werden.

Ich bin hier noch Rechenschaft schuldig, warum ich die Nomenclatur Kayser's nicht beibehielt. Sein Rhodeoretin sind zwei verschiedene mit einander verbundene Harze; ich musste also für jedes einen besondern Namen haben und bin dabei der üblichen Bezeichnung gefolgt, die denn auch namentlich von Berzelius gebilligt und vertheidigt ist. Für die Säure konnte ich den Namen Hydrorhodeoretin eben so wenig, als den von Berzelius vorgeschlagenen Namen Rhodeoretinsäure beibehalten. Abgesehen von den obigen Gründen schon deshalb nicht, weil es nicht gut ist, Namen von Eigenschaften abzuleiten, die mehreren Körpern, namentlich den nächststehenden zukommen. Sowohl das Betaharz und dessen Säure, als auch das Gammaharz werden durch concentrirte Schwefelsäure geröthet und ausserdem werden es noch andere Harze.

Nunmehr gehe ich zu der Flüssigkeit über, die bei Bereitung der Ipomsäure von deren Bleiverbindung abfil-

Digitized by Google

trirt wurde. Diese enthält ausser Kali, Essigsäure und Bleioxyd eine andere Säure, entstanden aus dem Betaharz, die ich

Jalappasäure

nennen will. Man leitet Schwefelwasserstoff durch die Flüssigkeit, um das Blei abzuscheiden, filtrirt vom Schwefelblei und entfernt die freie Essigsäure und das Schwefelwasserstoffgas durch Kochen. Die Flüssigkeit enthält nun noch essigsaures Kali, von der sie schwer zu befreien ist, ohne dass die Jalappasäure theilweise zersetzt wird. Man dampft die Flüssigkeit zur Trockne ab, löst den Rückstand in Alkohol und setzt tropfenweise verdünnte Schwefelsäure hinzu, so lange noch ein Niederschlag entsteht. Man filtrirt vom schwefelsauren Kali ab, entfernt die freigewordene Essigsäure durch Kochen und dampft zur Trockne ab. Es gelingt schwer, die Säure rein und unzersetzt zu erhalten. Der geringste Ueberschuss an freier Schwefelsäure wirkt beim Kochen zerstörend, indem sich ein brauner, harzähnlicher, brenzlich riechender Körper bildet. Ich habe die Jalappasäure deshalb aus dem reinen Betaharz auf folgende Weise rein und unzersetzt dargestellt. Das Betaharz wird mit kohlensaurem Kali, in Wasser gelöst, so lange gekocht, bis Säuren kein Harz mehr aus der Lösung fällen. Diese dampft man zur Trockne ab und zieht die Masse mit Alkohol aus. Die alkoholische Lösung wird vorsichtig so lange mit Schwefelsäure versetzt, als sich schwefelsaures Kali abscheidet. Die filtrirte Flüssigkeit wird von einer etwa vorhandenen Spur Schwefelsäure durch Schütteln mit kohlensaurem Bleioxyd oder kohlensaurem Baryt befreiet. Filtrirt enthält die Flüssigkeit die Jalappasäure frei von Schwefelsäure, Blei und Kali. Dieselbe reagirt sauer, schmeckt sehr sauer, bitterlich kratzend und hat einen eigenthümlichen süsslichen Geruch, dem der *Siliqua dulcis* ähnlich, der beim Abdampfen stärker hervortritt, fast lästig wird und an Buttersäure erinnert. Eingedampft bildet die Säure eine harzähnliche, schmutzigweisse Masse, die leicht Feuchtigkeit anzieht. Sie ist in allen Verhältnissen in Wasser und Alkohol löslich. Mit

Digitized by Google

concentrirter Schwefelsäure übergossen, löst sie sich unter blutrother Färbung, an den äussersten Rändern ins Purpurfarbene spielend. Mit Alkalien und alkalischen Erden bildet sie in Wasser und Alkohol leichtlösliche Salze, desgleichen mit dem Bleioxyd. Sie werden dargestellt durch Neutralisation jener Basen oder deren kohlensauren Salze mit der Säure, wenn nöthig mittelst Wärmeanwendung.

Jalappasaures Kali bildet eine weissgelbliche Masse, die geruchlos ist und aus der Luft Feuchtigkeit anzieht.

Jalappasaurer Kalk kann erhalten werden durch Kochen der alkoholischen Lösung des Betaharzes mit Aetzkalk. Filtrirt und eingedampft bleibt eine spröde gelbweisse Masse. Das Salz ist unkrystallisirbar. Diese Darstellungsart glückt nicht mit dem Bleioxyd.

Basisch-jalappasaures Bleioxyd wird erhalten durch Kochen der gelösten Säure mit überschüssigem basisch-kohlensaurem Bleioxyd. Die Lösung reagirt stark alkalisch. Eingedampft ist es eine weissgraue Masse, Feuchtigkeit anziehend; von adstringirend bitterlichem Geschmack.

Neutrales jalappasaures Bleioxyd erhält man durch Neutralisation des vorhergehenden Salzes mit der Säure. Eingedampft bleibt eine schmutzig-weisse Masse, die leicht Feuchtigkeit anzieht.

Man wird hier die Elementaranalyse der Säure ungern vermissen. Ich muss bedauern, eine solche zur Zeit nicht ausführen zu können, weshalb denn auch die Zusammensetzung der Salze nicht ermittelt werden konnte. Aehnlich verhält es sich mit der vorhergehenden Säure. Ohne gerade Misstrauen in die Analyse Kayser's zu setzen, hielt ich doch eine Wiederholung derselben für wünschenswerth, bevor neue Analysen der Verbindungen angestellt werden.

Aus dem Vorhergehenden ergiebt sich, dass das Betaharz der Jalappenwurzel identisch ist mit Buchner's und Herberger's Jalappin. Jedoch muss diesem Körper jede basische Natur abgesprochen werden. Seine Löslichkeit in Essigsäure beweist nichts; er ist in seinem ganzen Ver-

halten ein einfaches Harz, wie sich aus dem Vorhergehenden ergiebt. Wenn auch genannte Chemiker über die Natur dieses Körpers irriger Meinung waren, so musste man ihnen doch zutrauen, dass sie Thatsachen richtig beobachtet haben würden, weshalb es unbegreiflich ist, wie Kayser über dieselben zu seinem Nachtheil hinweggeht und ohne Weiteres jenes Jalappin für Rhodeoretin erklärt, obgleich er doch sehen musste, dass das Jalappin nicht durch Bleisalze gefällt werden sollte, während dies bei seinem Rhodeoretin der Fall sein sollte, was jedoch nur theilweise gefällt wird.

Das Gammaharz der Jalappenwurzel wird erhalten, wenn das genannte Harz derselben mit Aether unter öfterem Umschütteln gekocht oder digerirt wird, bis das Harz erschöpft ist. Der gelb gefärbte Aether enthält das Gammaharz gelöst. Nach dem Verdunsten bleibt eine weiche, zähe, harzige Masse zurück von gelber Farbe. Einmal erhielt ich dieselbe mit einem Stich ins Grüne, niemals braun, wie Kayser und Andere gefunden haben wollen. Die Reinigungsmethode desselben durch Lösen in Alkohol und Niederschlagen mit Wasser vom anhängenden Rhodeoretin ist, da beide Körper gleich löslich und gleich fällbar sind, schwer zu enträthseln. Das Gammaharz löst sich in Alkohol, wird durch Wasser gefällt, reagirt sauer, schmeckt kratzend und besitzt den Geruch der Jalappenwurzel. An der Luft erhärtet es nicht, auch nicht bei einer Temperatur von 100°. Auf einer Platte erhitzt, stösst es übelriechende Dämpfe aus, die sich entzünden lassen; das Harz selbst aber brennt nicht und es bleibt eine kohlige Masse zurück. Es löst sich in Essigsäure, Kayser's Angabe entgegen; Salpetersäure löst dasselbe nicht, sondern verändert es, indem es braun wird. Concentrirte Schwefelsäure löst das Harz; die Lösung wird zuerst roth und nimmt nach einiger Zeit eine purpurrothe Farbe an. Bleioxydsalze fällen die alkoholische Lösung weiss, nicht gelb. Es löst sich leicht in Alkali und wird durch Säuren zum Theil unverändert niedergeschlagen. Längeres Kochen verwandelt das Harz jedoch gleichfalls vollständig in eine

Digitized by Google

Säure, die aus ihren alkalischen Verbindungen durch Säuren flockig gefällt wird. Unter Umständen, die ich nicht genau ermitteln konnte, gelatinirte dieselbe, was namentlich geschah, wenn sie mit Schwefelsäure gefällt wurde. Die Säure ist wenig löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und in ammoniakalischem Wasser. Aus Mangel an Material, welches meistens aufgegangen war, bevor ich mehr Einsicht in die Natur der Säure erlangt hatte, konnte ich dieselbe nicht vollkommen rein und isolirt darstellen. Fällt man das Kalisalz derselben mit Bleiessig und zersetzt das Bleisalz mit Schwefelwasserstoff, so bleibt die Säure beim abfiltrirten Schwefelblei grösstentheils ungelöst zurück. Ich habe sie aus diesem durch Ammoniak ausgezogen; zweckmässiger dürfte es sein, dieselbe durch Alkohol auszuziehen.

Das Kalisalz krystallisirt aus alkoholischer Lösung in grossen Körnern von undeutlicher Krystallform. Es ist gelblich, luftbeständig; aus der Lösung wird die Säure desselben durch Essigsäure gefällt.

Das Bleisalz, bereitet aus dem Kalisalz durch Niederschlagen mit Bleizucker, bildet ein weisses Pulver. Es ist schwer auszuwaschen, weil es sich leicht in Wasser suspendirt und sich sehr langsam absetzt, auch leicht durch das Filtrum geht.

Ich habe einen Versuch gemacht, die drei Säuren, welche die verschiedenen Harze des Jalappenharzes bilden, aus letzterem darzustellen, ohne es vorher durch Aether zu zerlegen. Das Harz wurde mit kohlensaurem Kali im Ueberschuss in Wasser gelöst, längere Zeit und hinreichend gekocht, dann eingedampft, der Rückstand durch Alkohol ausgezogen, der Auszug eingedampft, in Wasser gelöst und mit Schwefelsäure versetzt, während die Flüssigkeit heiss war. Beim Erkalten gelatinirte sie. Auf ein Filtrum gebracht, lief der grösste Theil ab, der die Ipomsäure und Jalappasäure enthielt. Die zurückbleibende Gallerte enthielt die Säure des Gammaharzes und ausserdem geringe Mengen der ersten Säuren. Aus dem Abfil-

Digitized by Google

trirten konnten die beiden Säuren auf bekannte Weise durch Bleiessig geschieden und weiter verarbeitet werden. Das Gelatinirte, unlöslich in Wasser, wurde in Ammoniak haltendem Wasser gelöst und mit Bleiessig gefällt. Der abfiltrirte Niederschlag wurde mit Schwefelwasserstoff zersetzt. Auf ein Filtrum gebracht, enthielt die ablaufende Flüssigkeit etwas Ipomsäure; dem Schwefelblei war die Säure des Gammaharzes beigemengt, die sich durch verdünntes Ammoniak ausziehen liess.

In der Folge werde ich weitere Auskunft über die Säure des Gammaharzes geben, und demnächst eine Untersuchung des Harzes der *Stipites jalappae* anstellen.

Chemische Untersuchung einer Salbe;

von

E. Witting sen. in Höxter.

Vor einiger Zeit wurde mir eine Salbe, welche als Geheimmittel gegen flechtenartige Ausschläge dienen sollte, zur Untersuchung mitgetheilt. Da Untersuchungen dieser Art nicht selten mit Schwierigkeiten verknüpft sind, wenn entweder keine Verseifung in der Salbe statt hatte, oder Metalloxyde an Fettsäuren gebunden waren: so mögen folgende kurze Bemerkungen gestattet sein.

Die Salbe hatte ein citrongelbes Ansehen. Der Geruch nach Olivenöl war kaum bemerkbar, die Consistenz dem *Unguentum cereum* ähnlich.

Um auf metallische Beimengungen zu prüfen, wurde Schwefelwasserstoffgas direct mit einem Theil der Salbe in Berührung gesetzt, wobei sofort eine bräunlich-schwarze Färbung erfolgte. Durch Zusatz von verdünnter Salpetersäure verschwand die Farbe nicht.

Verdünnte Salpetersäure bewirkte eine Veränderung der Farbe der Salbe ins Weissliche. Die mit reinem Wasser sehr verdünnte und dann abfiltrirte Flüssigkeit zeigte mit Schwefelwasserstoff gleiches Verhalten wie die Salbe selbst.

Digitized by Google

Der reducirenden Flamme vor dem Löthrohr auf der Kohle unter Zusatz von Natron ausgesetzt, gab die Salbe ausser einem gelben Beschlag auch metallische Körner, die sich als Bleimetall erwiesen, sowohl für sich, als auch in ihrer salpetersauren Auflösung.

Um andere flüchtige Metalle, wie Quecksilber und Arsenik zu entdecken, wurde die Substanz unter Zusatz von Natron mit Kohle in Glasröhren erhitzt. Jedoch zeigte sich kein Anflug.

Auch Schwefel war nicht nachzuweisen, weder durch jene Reductionsversuche, noch durch Behandeln der Substanz in der Wärme mit Aetzkalilauge, Zersetzen mit verdünnter Schwefelsäure u. s. w.

Chlorverbindungen waren nicht zu entdecken. Da die Substanz aber, mit Aetzkalilauge behandelt, sich mit salpetersaurer Silberlösung nach Zusatz von verdünnter Salpetersäure einen intensiv rothbraunen Niederschlag gab, so wurde auf Jod geprüft.

Mit verdünnter Salpetersäure und gepulvertem Amylum entstand auch sofort eine violette Färbung, die jedoch bald wieder verschwand. Constant blieb dieselbe, als die Salbe mit Aetzkalilauge behandelt und dann mit Salpetersäure und Amylumkleister versetzt wurde. — Auch Wackenroder's Methode, Jod im Leberthran nachzuweisen, wurde als sehr sicher beobachtet.

Anderweitige Versuche wiesen Kali, aber keinen Kalk nach. Dennoch kann nicht bezweifelt werden, dass die untersuchte Salbe der Hauptsache nach aus Jodblei bestand, indem man Jodkalium mit Bleisalbe vermischte.

II. Monatsbericht.

Ueber Grünsandstein, Strontianit und Kreidemergel aus der Gegend von Hamm;

von von der Marck in Lüdenscheidt.

I. Grünsandstein. Das zur Untersuchung benutzte Material war als Baustein von Büderich bei Werl nach Hamm gebracht.

Die quantitative Bestimmung sämmtlicher Bestandtheile ergab in 1 Grm. bei + 100° C. getrocknetem Grünsandstein:

A. In verdünnter Salzsäure lösliche Theile	0,259 Grm.
B. In Schwefelsäure lösliche Theile (die grünen Körner)	0,331 "
D. Quarz	0,410 "
	1,000 Grm.

A. Die in Salzsäure löslichen Theile waren:

Kohlensaure Kalkerde	0,197
" Talkerde	0,004
Phosphorsaure Kalkerde	0,026
Eisenoxyd	0,009
Thonerde	0,016
Fluor (als Fluorcalcium?)	Spur
	0,252 Grm.

B. Durch Schwefelsäure zersetzbare Theile:

Kieselsäure	0,193
Eisenoxydul	0,062
Thonerde	0,033
Talkerde	0,011
Kali	0,011
Wasser	0,021
	0,331
C. Quarz	0,410

Berechnet man nach vorstehenden Resultaten die procentische Zusammensetzung des durch Schwefelsäure aufschlossenen Silicats, so ergiebt sich Folgendes:

Kieselsäure	58,17
Eisenoxydul	18,75
Thonerde	10,09
Talkerde	3,37
Kali	3,37
Wasser	6,25
	100,00.

Zur Vergleichung lasse ich Berthier's Analysen der grünen Körner aus chloritischer Kreide, und zwar (A) aus Deutschland ohne nähere Angabe des Fundorts, und (B) von Schirmeck (Dep. der Vogesen) folgen:

	A.	B.
Kieselsäure	46,1	57,8
Thonerde	5,5	6,5
Eisenoxydul	19,6	7,5
Talkerde	3,8	19,5
Kali	5.3	4,0
Wasser	8,9	4,7
Quarz	11,5	
	100,7	100,0.

Von Interesse ist die Gegenwart von phosphorsaurer Kalkerde, so wie der, wenn auch geringe Gehalt an Fluor in unserm Mineral. Für England und Frankreich war die Phosphorsäure bereits früher im Grünsandstein nachgewiesen.

II. Strontianit. Kurz nach Beendigung dieser Analyse wurde in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande 1849. I. das Resultat einer Untersuchung über denselben Gegenstand von Herrn Dr. Schnabel in Siegen mitgetheilt. Das Ergebniss meiner Analyse weicht ebenfalls von dem in Poggend. Annalen befindlichen ab, und schliesst sich den von Hrn. Dr. Schnabel gefundenen Resultaten an. Der Strontianit wurde im Jahre 1839 bei Hamm durch den Sohn des dortigen Gymnasiallehrers Dr. Tross aufgefunden und von den Herren Dr. Haedenkamp, Pharmaceut Dietr. Redicker und mir gleichzeitig als solcher erkannt. Der verstorbene Herr Prof. Becks in Münster theilte darauf im Jahre 1840 in Karsten's und von Dechen's Archiv für Mineralogie, Geognosie etc. Bd. 14. die ersten Nachrichten über dieses Vorkommen, so wie die von Hrn. Dietr. Redicker ausgeführte Analyse mit.

Der Strontianit findet sich mit Kalkspath auf Gängen im Kreidemergel, vorzüglich am Herrensteinberg zwischen Hamm und Drensteinfurt. Er bildet meistens die mittlere Lage der Gangausfüllungsmasse, während gegen die Wände hin Kalkspath vorherrscht. Nach der Tiefe nimmt seine Mächtigkeit gemeiniglich zu, und trifft man dort die reineren Massen an; doch möchte wohl nirgends der Gang mehr als 3 Lachter tief verfolgt sein.

Die derberen und reineren Stücke bestehen aus krystallinischen Massen von büschelig-faserigem Gefüge; regelmässig ausgebildete Krystalle habe ich nie auffinden können. Das spec. Gew. desselben = 3,613. In einem Glasröhrchen

Digitized by Google

geglüht, gab er etwas Wasser, welches Lackmuspapier ziemlich stark bläuete, und ein in das Röhrchen gebrachter, mit Salzsäure befeuchteter Glasstab erzeugte weisse Nebel. Der Strontianit theilt daher wohl die Eigenschaft der porösen Körper, Ammoniak aus der Luft aufzunehmen.

Zur quantitativen Bestimmung wurden in 1,500 Grm. Strontianit die kohlensauren Erden in die entsprechenden salpetersauren Salze verwandelt, letztere aber vermittelst Alkohols getrennt und endlich als schwefelsaure Salze gefällt und gewogen.

Gefunden wurden:

Strontian	63,56 Theile
Kalk	4,80 "
Kohlensäure	30,85 "
Kieselsäure und Wasser . .	Spur
	99,21 Theile.

Hr. Redicker scheint einen an Kalkerde ärmeren Strontianit untersucht zu haben. Er fand nur 5,22 und 6,83 Proc kohlensauren Kalk.

Da Strontianerde und Kalkerde isomorphe Körper sind, so dürfte überhaupt das gegenseitige Verhältniss des Strontians zum Kalk kein ganz constantes sein. Ganz kalkfreier Strontianit scheint noch nicht aufgefunden zu sein. Nach Stromeyer enthält derjenige von Braunsdorf auf 67,51 Theile Strontian — 1,28 Kalk, der von Strontian in Schottland auf 65,60 Theile Strontian — 3,37 Kalk.

Den den Strontianit begleitenden Kalkspath fand ich ebenfalls strontianhaltig, wenn auch nur in ganz geringem Grade. Seine Zusammensetzung ist nach meinen Versuchen:

Kohlensaurer Kalk	99,48
" Strontian . .	0,52
	100,00.

III. Strontianitführender Kreidemergel. Veranlassung zu dieser Analyse war zunächst die Untersuchung des Kreidemergels auf einen Gehalt an kohlensaurem Strontian. Da nach Lassaigne Wasser, welches bei + 10° C. und 0,755 M. Barometerstand mit Kohlensäure gesättigt war, von kohlensaurer Strontianerde $\frac{1}{833}$ löst, während es von kohlensaurer Kalkerde nur $\frac{1}{1138}$ aufnimmt, so musste sich, falls im Kreidemergel kohlensaurer Strontian vorhanden war, die Entstehung des Strontianits auf ähnliche Weise wie die mancher Kalkspathe erklären lassen.

Zu dem Ende wurden in zwei Versuchen jedesmal 25 Grm. Kreidemergel mit Salpetersäure behandelt, die Lösung abfiltrirt, dann zur Entfernung der überschüssigen freien Säure und des Eisenoxyds mit reiner kohlensaurer

Digitized by Google

Kalkerde digerirt, die salpetersaure Lösung abfiltrirt, zur Trockne gebracht und mit absolutem Alkohol übergossen. Die alkoholische Auflösung wurde filtrirt, das Filter erst bei möglichst abgehaltener Luft mit Alkohol, dann mit Wasser ausgewaschen; letzteres hatte jedoch keine Spur salpetersaurer Strontianerde aufgelöst.

Obgleich nun das Nichtvorhandensein von kohlensaurer Strontianerde im Kreidemergel nachgewiesen war, so wurde die Analyse des letzteren dennoch fortgesetzt, weil der Kreidemergel der Umgegend von Hamm, namentlich der vorliegende vom Herrnsteinberg, in grosser Menge gebrannt wird, und der daraus bereitete gebrannte Kalk ein ganz vorzügliches Material zur Darstellung von Mörtel abgiebt, welches bereits ein nicht unbedeutender Ausfuhrartikel für Hamm geworden ist.

Es enthält nach meinen Untersuchungen dieser Kreidemergel:

A. In Salzsäure lösliche Bestandtheile . . . . 85,1 Proc.
B. In Salzsäure unlösliche Bestandtheile . . . 14,9 „

A. In Salzsäure lösliche:

Kohlensaurer Kalk . . .	81,9 Proc.
Kohlensaure Talkerde . .	0,2
Eisenoxyd	1,1
Thonerde	0,6

B. In Salzsäure unlösliche:

Kieselsäure	10,8
Thonerde	2,5
Eisenoxyd	0,9
Kalk	0,3
Talkerde	Spur
Kali	0,4
	98,7.

(Aus den Verhandl. des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande. 1849. 5. im Auszuge.)

Mineralwasser von Cransac.

O. Henry verdanken wir die Untersuchung des Mineralwassers zu Cransac im Departement Aveiron. Dieses Wasser enthält neben Eisenoxydulsulfat, Manganoxydulsulfat in reichlichem Maasse. Die in verschiedenen Krankheiten auffallende und eigenthümliche Wirkung dieses Wassers schreibt man vornehmlich dem letzteren ziemlich seltenen Bestandtheile der Mineralwässer zu, und erklärt sein Vorkommen dadurch, dass dieses Wasser starke Steinkohlenlager und kiesartiges, mit kohlensaurem Eisenoxydul gemengtes Gestein des nahen Berges durchdringt und sich

Digitized by Google

dadurch mit den löslichen Bestandtheilen desselben beladet. — Die Mineralquellen von Cransac sind schon seit 900 Jahren bekannt. Der Berg, aus welchem sie hervorkommen, ist oben in Brand gerathen und gleicht dadurch einem Vulkane. Merkwürdig ist es, dass die Quelle aus einer breiten Steinkohlenbank zu Tage kommt, in der sie einen bestimmten Lauf nehmen muss, weil jene von zwei Lehmschichten begrenzt wird. — Henry analysirte dieses Wasser im Ganzen auf gewöhnlichem Wege, d. h. er bestimmte die Säuren und Basen und berechnete sie zu Neutralsalzen, schlug aber ein neues Verfahren, das Manganoxydulsulfat zu bestimmen, ein.

Er destillirte einen Theil des mit etwas Kali versetzten Wassers in eine schwache Säure und entdeckte dadurch Spuren von Ammoniak darin. In der Retorte hatte sich ein starker Bodensatz gebildet. Aus demselben löste er die Kalkerde und die Magnesia durch mit Kohlensäure gesättigtes Wasser, es blieb Eisen und Manganoxyd zurück. Von diesen übersäuerte er ein bestimmtes Gewicht mit Schwefelsäure, warf etwas Zucker oder Natronsulfid in die Auflösung und neutralisirte das Uebermaass der Säure genau mit einigen Tropfen einer Kalisolution; hierauf setzte er die Flüssigkeit der Luft so lange aus, bis das Eisen zu Oxyd geworden, gänzlich herausgefallen war, also eisenblausaures Kali keinen blauen Niederschlag darin erzeugte, dann mischte er mehr von dem Reagens hinzu und fällte dadurch alles Mangan. Dieses digerirte er mit Kalisolution und hierauf mit Chlorwasser. Es blieb Mangansesquioxyd zurück, welches er auf Manganprotoxydsulfat berechnete. Auf 26 Gran des nach dem Abrauchen gewonnenen salzigen Rückstandes war nahe 1 Gran Manganprotoxydsulfat anzunehmen. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Mars 1850. p. 161.)* *du Ménil.*

Thonerde enthaltendes Wasser.

In der Nähe des Dorfes Overthorp in England, einige Meilen von Banbury, befindet sich ein Wasser, das an der Luft einen Niederschlag von basisch-schwefelsaurer Thonerde absetzt. Dieser Niederschlag enthält an der Luft getrocknet ungefähr die Hälfte seines Gewichts Wasser, der Rückstand 25 Proc. Thonerde und 25 Proc. Schwefelsäure.

Das Wasser selbst enthält in 10,000 Theilen nach Th. Beesley:

Schwefelsaures Kali	0,1551
„ Natron	1,6548

Digitized by Google

Gyps	6,3077
Bittersalz	2,4343
Schwefelsaure Thonerde (neutr.)	1,9669
" " (bas.)	0,1390
Chlormagnesium	0,7480
Kieselsäure	0,3000
	13,7058.

(Pharm. Journ. and Transact. Vol. IX. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 25.) B.

Mineralwasser zu Niederbronn.

C Kosmann, Pharmaceut zu Ribeauville, führte die Analyse des Mineralwassers zu Niederbronn auf folgende Weise aus.

1. Das bis zum 10ten Theil abgedampfte Mineralwasser wurde vom Bodensatz durch das Filter getrennt und das Filtrat theilweise auf Jod und Brom untersucht. — Ersteres fand sich nicht nur durch die Anwendung von Schwefelsäure nebst mit Amylum bestrichenem Papier auf gewöhnliche Weise, sondern auch, indem man trocknen Kalk und Mercurchlorid mit dem Rückstande des abgerauchten Filtrats vermengte und denselben in einer Glasröhre erhitzte. Es sublimirte sich nämlich eine Spur von rothem Mercurjodid. — Brom kündigte sich mittelst Chlors und Aethers an. — In folgender Reihe bestimmte Kosmann die in dem Filtrate befindlichen Substanzen, nämlich: Chlor, Kalkerde, Schwefelsäure, Magnesia, Kali, Natron und Lithion. — In einer bekannten Menge des eingeengten und filtrirten Mineralwassers geschah: Fällung des Chlors mittelst Silbernitrats, Entfernung des Silbermehrs durch Ammoniumchlorid im Ueberschuss, Fällung der Kalkerde mittelst Ammoniakcarbonats in der Hitze, Fällung der Schwefelsäure mittelst Barytnitrats, Entfernung des Barytmehrs durch Ammoniakcarbonat im Sieden, Verdampfung der Flüssigkeit bis zur Trockne, Erhitzung des Rückstandes bis zum Verschwinden des Ammoniakdampfes und der Salpetersäure. Aufweichen. Das Ungelöste war Magnesia, das Gelöste Kali und Natron. Das Kali ergab sich mittelst Platinchlorids und wurde aus dem Niederschlage berechnet; das Natron durch Abzug des Kalis und Lithiums; letzteres mittelst Natronphosphats, wodurch Natronlithionphosphat niederfiel. Dieses wurde noch vor dem Löthrohr geprüft.

2. Der oben erwähnte Bodensatz gab mit Salpetersäure, unter Brausen, eine Auflösung, welche etwas Eisen-

Digitized by Google

chen allgemeinen Verbrauch an Bier, wie auch an Wein, Branntwein, Zucker, Kaffee und an Tabak, sowie auch an Salz, Fleisch und Getreide. Die Steuer ist in Baiern eine sehr hohe, und beträgt in der Hauptstadt München für das Eimer Bier 6 fl. 30 kr. Rh. Diese Steuer wird in Baiern, wie in Würtemberg, Baden und Hessen-Darmstadt, nicht nach dem Maße, sondern nach dem Gewichte der Stammwürze des Bieres erhoben, und zwar in Baiern nach Graden des Reaumürschen Saccharometers. Die Steuer ist in Baiern, wie in Würtemberg, Baden und Hessen-Darmstadt, nicht nach dem Maße, sondern nach dem Gewichte der Stammwürze des Bieres erhoben, und zwar in Baiern nach Graden des Reaumürschen Saccharometers. Die Steuer ist in Baiern, wie in Würtemberg, Baden und Hessen-Darmstadt, nicht nach dem Maße, sondern nach dem Gewichte der Stammwürze des Bieres erhoben, und zwar in Baiern nach Graden des Reaumürschen Saccharometers. Die Steuer ist in Baiern, wie in Würtemberg, Baden und Hessen-Darmstadt, nicht nach dem Maße, sondern nach dem Gewichte der Stammwürze des Bieres erhoben, und zwar in Baiern nach Graden des Reaumürschen Saccharometers. Die Steuer ist in Baiern, wie in Würtemberg, Baden und Hessen-Darmstadt, nicht nach dem Maße, sondern nach dem Gewichte der Stammwürze des Bieres erhoben, und zwar in Baiern nach Graden des Reaumürschen Saccharometers. Die Steuer ist in Baiern, wie in Würtemberg, Baden und Hessen-Darmstadt, nicht nach dem Maße, sondern nach dem Gewichte der Stammwürze des Bieres erhoben, und zwar in Baiern nach Graden des Reaumürschen Saccharometers.

Die Steuerbeträge betragen:

in Baiern	6 fl. 30 kr.	Rh.
„ Würtemberg	4 „ 30 „	„
„ Baden	4 „ 30 „	„
„ Hessen-Darmstadt	4 „ 30 „	„
„ Nassau	4 „ 30 „	„
„ Frankfurt	4 „ 30 „	„
„ Kurhessen	4 „ 30 „	„
„ Hannover	4 „ 30 „	„
„ Braunschweig	4 „ 30 „	„
„ Oldenburg	4 „ 30 „	„
„ Bremen	4 „ 30 „	„
„ Hamburg	4 „ 30 „	„
„ Lübeck	4 „ 30 „	„

Diejenige mit Kreuzern nach Gulden umgerechnete, und hiernach erhobene Bier-Steuer beträgt in Preußen Thlr. 1. 15 Sgr. 6 Pf. Courant.

Phosphorkupfer und Beständigkeit der Kupferlegirungen im Meerwasser.

Percy fand bei der Analyse von Phosphorkupfer, welches beim Schmelzen mit eisernen Geräthschaften gemischt war, in demselben eine bedeutende Menge Eisen.

Eine Legirung, welche bei der Analyse 95,72 Kupfergehalt, 2,41 Eisengehalt und 2,41 Phosphor gab, hinterliess beim Digeriren mit schwacher Salpetersäure eine grosse Menge eines schwarzen Pulvers, das durch Glühen braun wurde. In der salpetersauren Lösung fand man Kupfer, Eisenoxyd und Phosphorsäure; das schwarze unlösliche Pulver war ein Phosphoreisen von 31,74 Proc. Phosphor und 68,15 Eisengehalt, d. i. Fe^5P^2. Durch diesen Eisen- und Phosphorgehalt hatte das Kupfer wenig an seiner Zähigkeit und Dehnbarkeit verloren; es kann auch zu ganz feinem Draht ausgezogen werden, und nach Percy soll solches Kupfer der zerstörenden Wirkung des Meerwassers besser widerstehen.

Um sich von der Richtigkeit dieser Angabe Percy's zu überzeugen, hat James folgende Versuche über einige Kupferlegirungen angestellt. Nach den Versuchen von James widerstand die folgende Legirung Nro. 3. am besten, dann Nro. 5. Die Proben von Kupferblech lagen neun Monate lang in Salzwasser und verhielten sich wie folgt:

Kupferart.	Grösse der Platte. Zoll.	Urspr. Gew. Grains.	Gew. nach 9 Monat. Grains.	Verlust.
1. Elektrotypkupfer . . .	2,5	348,0	334,5	3,5
2. Arsenkupfer.	2,5	323,0	320,0	3,0
3. Phosphorkupfer	2,5	222,0	222,0	0,0
4. Kupfer von Frolig . .	15,0	97,0	80,0	17,0
5. Andere Sorte	5,0	168,0	164,0	4,0
6. Dock-Yard	3,0	157,0	152,0	5,0
7. Dock-Yard	3,0	262,0	253,0	9,0
8 Dock-Yard	2,6	251,5	245,0	6,5
9. Dock-Yard	3,0	597,0	590,0	7,0
10. Muntz's Metall	2,6	213,0	210,5	2,5

(Chem. Gaz. 1850. 5. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 19.)

B.

Verbindungen des Quecksilberoxyduls mit Salpetersäure.

Nach Marignac besteht das einfachste Mittel, die Reihe der Verbindungen des Quecksilberoxyduls mit Salpetersäure möglichst vollständig zu erhalten, darin, dass man Salpetersäure, die mit ihrem zwei- oder dreifachen

Digitized by Google

Volum Wasser verdünnt ist, auf einen Ueberschuss von metallischem Quecksilber einwirken lässt Die anfänglich lebhafte Einwirkung verlangsamt sich allmälig, und wenn man alsdann die noch warme und stark saure Lösung abgiesst, so scheiden sich beim Erkalten ziemlich grosse prismatische Krystalle ab. Man sucht die vollkommen ausgebildeten heraus und erwärmt die übrigen mit der Mutterlauge und überschüssigem Quecksilber. Nach Verlauf einiger Zeit giesst man wiederum die Flüssigkeit ab, welche beim Erkalten von neuem Krystalle abscheidet, und wiederholt diese Operation, bis man sieht, dass die sich bildenden Krystalle immer dieselben bleiben Marignac hat diese Krystallisationsreihe mehrmals wiederholt und dabei niemals mehr als drei verschiedene Krystallformen erhalte; häufig gelangte er indessen von der ersten Form sogleich zur dritten, so dass die Krystalle der zweiten Art am schwierigsten zu erhalten waren.

Bei der Analyse der in Rede stehenden Verbindungen dürfen nach Marignac's Erfahrungen, wenn man richtige und brauchbare Resultate erhalten will, Wasser und Salpetersäure nicht aus dem Verluste bestimmt werden. Die Salpetersäure lässt sich mit grosser Genauigkeit aus den Stickstoffmengen berechnen, welche diese Salze entwickeln, wenn sie mit metallischem Kupfer geglüht werden.

Neutrales salpetersaures Quecksilberoxydul nennt Marignac die Verbindung, in welcher der Sauerstoff der Säure zu dem der Basis in dem Verhältniss von 5 : 1 steht. Es wird dies Salz, welches eine saure Reaction besitzt, bei der ersten Krystallisation gewonnen. Die Krystalle desselben sind ziemlich gross; ihre Form lässt sich von schiefen rhombischen Prismen ableiten, aber im Allgemeinen sind die Flächen des Prismas sehr verkürzt und die Krystalle besitzen das Ansehen eines Octaeders mit rectangulärer Basis und einige Aehnlichkeit mit einem Rhomboeder. In einigen seltenen Fällen zeigten sie sich als sehr verlängerte Prismen. Sie sind farblos, zerbrechlich, häufig von blättriger Structur, verwittern allmälig an trockner Luft und halten viel Mutterlauge eingeschlossen. Die Analyse führte zu der Formel:

$$Hg^2O, NO^5 + 2\,HO,$$

derselben, welche Mitscherlich für dies Salz aufgestellt hat, dagegen abweichend von der Formel Lefort's, der das krystallisirte Salz $2(Hg^2O,NO^5) + 1\frac{1}{2}\,HO$ und das über Schwefelsäure getrocknete Salz $2(Hg^2O, NO^5) + HO$ bezeichnet, und die Krystallform ein stumpfes Rhomboeder

Digitized by Google

nennt, wozu unvollständig ausgebildete Krystalle Veranlassung gegeben haben.

$\frac{1}{3}$-basisch salpetersaures Quecksilberoxdul. Dieses Salz erscheint am häufigsten in der Form abgeglätteter Nadeln, zuweilen indessen in ziemlich guten, aber immer sehr langen und dünnen Prismen. Die Krystalle sind vollkommen farblos, glänzend und durchsichtig, verwittern weder an der Luft, noch beim Trocknen über Schwefelsäure, halten sich längere Zeit im Wasserbade bei 100°, ohne ihr Aussehen oder ihr Gewicht zu verändern, mit der Zeit aber werden sie gelb und nehmen an Gewicht ab. Ihre Form ist ein gerades rhombisches Prisma von 83° 52′, das durch Abstumpfung der stumpfen Kanten sehr abgeplattet erscheint. Die Krystalle zeigen immer die basische Endfläche und häufig ohne Modificationen. Die Analyse des über Schwefelsäure getrockneten Salzes führte zu der Formel: $3\,(Hg^2O, NO^5) + (Hg^2O + HO)$. Mitscherlich hat dies Salz wahrscheinlich nicht erhalten, Lefort aber eine unrichtige Formel ($3Hg^2O, 2NO^5 + \frac{5}{2}HO$) gegeben.

$\frac{5}{3}$-basisch salpetersaures Quecksilberoxydul lässt sich am leichtesten darstellen, wenn man die Lösungen oder Mutterlaugen der vorher genannten Salze mit überschüssigem Quecksilber einige Stunden lang kochen lässt, und in dem Maasse das Wasser ersetzt, als es verdampft. Beim Erkalten scheidet es sich in prismatischen, zuweilen sehr voluminösen Krystallen aus. Das Salz bildet sich auch, wenn man die Krystalle der vorher genannten Salze bei gewöhnlicher Temperatur in Berührung mit ihrer Mutterlauge und metallischem Quecksilber stehen lässt; allmälig verändern die Krystalle ihre Form und verwandeln sich in grosse harte und glänzende Krystalle des $\frac{5}{3}$-basisch salpetersauren Quecksilberoxyduls, die vollkommen farblos sind und sich weder im leeren Raume, noch im Wasserbade, wenn sie nicht zu lange darin bleiben, verändern. Die Krystallform des Salzes gehört zu dem System des schiefen unsymmetrischen Prismas und zeigt eine grosse Anzahl von Flächen. Es zeigt sich keine constant vorherrschende Form, indem die Entwickelung der verschiedenen Flächen sehr wechselt. Die Analyse des im leeren Raume getrockneten Salzes bedingte die Formel: $3\,(Hg^2O, NO^5 + 2\,(Hg^2O, HO)$. Ob Mitscherlich dieses Salz schon dargestellt habe, ist dem Verf. zweifelhaft. Lefort nennt es 2atomiges neutrales salpetersaures Quecksilberoxydul, seine Formel ($2Hg^2O, NO^5 + 2HO$) wird als eine unrichtige bezeichnet.

Digitized by Go

Zweibasisch salpetersaures Quecksilberoxydul. Wird neutrales salpetersaures Quecksilberoxydul mit Hülfe gelinder Wärme in Wasser aufgelöst und ein wenig Wasser hinzugesetzt, doch so, dass die Flüssigkeit sich nicht trübt, so bildet sich allmälig ein farbloser krystallinischer Niederschlag, welcher das $\frac{2}{3}$-basische salpetersaure Salz zu sein schien. Giesst man dagegen sogleich eine grössere Menge Wasser hinzu, so trübt sich die Lösung und scheidet einen leichten, rein schwefelgelben Niederschlag ab, der von kaltem Wasser durchaus nicht verändert zu werden scheint und das zweibasische salpetersaure Quecksilberoxydul ist. Es verändert nur durch sehr lange fortgesetztes Waschen seine Farbe, die dann, was auf Zersetzung und Abscheidung von Quecksilber hinweiset, ins Graue übergeht. Marignac hat bei Darstellung dieses Salzes dasselbe mehrmals durch Absetzen gewaschen, darauf auf einem Filter gesammelt, auf demselben 2—3 Stunden lang ausgewaschen und endlich bei einer Temperatur von 40—50° getrocknet. Es hatte seine reingelbe Farbe behalten und gab bei der Analyse Resultate, die zu der Formel: $2Hg^2O,NO^5+HO$ oder $(Hg^2O,NO^5)+(Hg^2O,HO)$ führten. Es wird so die rechtmässige Reihe, welche die drei zuerst genannten Salze bilden, vervollständigt; es ergiebt sich aber auch, dass die erste Einwirkung des Wassers auf das neutrale salpetersaure Quecksilberoxydul dahin geht, aus demselben einen Theil der Säure zu entfernen und es in ein zweibasisches Salz zu verwandeln, auf welches das kalte Wasser eine nur äusserst langsam zersetzende Wirkung ausübt. Nicht so verhält es sich mit warmem Wasser; denn kocht man das gelbe Salz mit Wasser, so wird es sogleich schwarz. Mitscherlich und Lefort haben dieses basische Salz nicht analysirt, weil die Abwesenheit von Krystallisation und die fortwährende Zersetzung, welche es durch Wasser erleidet, die Ansicht einer bestimmten Verbindung nicht zuzulassen scheinen. Marignac erkennt dies als wahr an, aber nur, wenn das Salz mit warmem Wasser ausgewaschen wird; bei der Auswaschung mit kaltem Wasser hält es sich lange genug, um als bestimmte Verbindung betrachtet werden zu können. Auch bestätigt Marignac's Analyse dieses Salzes die Zusammensetzung, welche diesem gelben Salze von R. Kane zugeschrieben worden ist. *(Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 72. p. 55.)* G.

Einwirkung von Schwefelsäure und Zucker auf organische Stoffe.

Dr. Max. Sigm. Schultze weiset nach, dass die Behauptung Fr. Will's, dass es nur die Galle sei, welche bei der Behandlung mit Zucker und Schwefelsäure intensiv roth gefärbt werde, auf einem Irrthum beruhe. Die Gallenprobe mittelst Schwefelsäure und Zucker rührt von Pettenkofer her *(cf. Annal. der Chem. u. Pharm. LII. 90)*. Das Verfahren desselben besteht darin, dass die auf Galle zu prüfende Flüssigkeit mit zwei Dritteln ihres Volumens Schwefelsäure und dann mit einigen Tropfen Zuckerlösung versetzt wird, worauf bei Gegenwart einer nicht zu geringen Menge von Gallensäure eine schöne violettrothe Färbung eintritt. Dabei soll eine Erhitzung über 50° vermieden werden und etwa vorhandenes Eiweiss vor der Probe aus der Flüssigkeit durch Coagulation entfernt werden, weil Eiweisslösungen, obwohl nur in sehr concentrirtem Zustande und beim Erhitzen mit Zucker und Schwefelsäure, eine ähnliche Färbung hervorbringen. Schultze vermuthet nun, dass Fr. Will diese schon von Pettenkofer gemachte Erfahrung nicht gekannt habe; es sind aber, sagt er weiter, nicht bloss Eiweisslösungen, welche die rothe Färbung beim Behandeln mit Zucker und Schwefelsäure annehmen, und zwar noch sehr intensiv bei einer Verdünnung des Hühnereiweisses mit 12 Th. Wasser und einer Temperatur von 50—60° C, sondern er konnte auch in Käsestoff- und besonders in Globulinlösungen mit derselben Behandlung eine gleiche Färbung hervorrufen. Gewöhnliche Kuhmilch und wässerige oder schwefelsaure Lösungen reinen Käsestoffs zeigten diese Reaction deutlich. Besonders schön und intensiv war die Färbung, wenn das Globulin der Krystalllinse, wie es durch Zerquetschen desselben in Wasser in Lösung erhalten wird, angewendet wurde. Leimlösungen von Chondrin oder Glutin zeigten dagegen keine Spur einer ähnlichen Färbung. Wenn sich hiernach das Pettenkofer'sche Verfahren zur Erkennung der Galle in Flüssigkeiten nur bei Abwesenheit sämmtlicher Proteinsubstanzen anwenden lässt, so hält es Schultze doch besonders unanwendbar da, wo Fr. Will es empfohlen hat, bei festen thierischen Gewebetheilen, indem durch diese Reaction auch die in der geringsten Menge vorhandenen Proteinsubstanzen durch eine schön violette Färbung angezeigt werden, welche sich von der durch Galle hervorgerufenen durchaus nicht unterscheidet.

Digitized by Google

Ausser den Proteinsubstanzen und der Gallensäure besitzt aber nach Schultze's Ermittelungen noch ein Bestandtheil des thierischen Organismus, nämlich das Elain, die Eigenschaft, bei der Behandlung mit den genannten Reagentien eine violettrothe Farbe anzunehmen. Während die festen Fette durch Zucker und Schwefelsäure in eine bräunliche schmierige Masse verwandelt werden, erleiden Elaintröpfchen dadurch eine Farbenveränderung von Gelb in Roth und Dunkelviolett, welche der bei der Galle entstehenden an Schönheit und Intensität nichts nachgiebt. Aether und Alkohol machen das dunkel violett gefärbte Elain fast farblos und lösen dasselbe. Beim Verdunsten dieser Lösung scheidet sich das Elain wieder aus, zuerst nur wenig röthlich, nach dem Austreiben des Lösungsmittels bei etwas erhöhter Temperatur aber erscheint es wieder in der schönsten rothen Färbung. Wenn man gleiche Theile Elain und Schwefelsäure zusammenrührt und zu 12 Tropfen dieser Mischung 1 Tropfen concentrirte Zuckerlösung setzt, so nimmt nach kaum einer Minute die ganze Masse die schönste violettrothe Farbe an. Zucker und Schwefelsäure im Ueberschuss bewirken das Entstehen einer schwarzen Flüssigkeit, in welcher die rothen Oeltropfen schwimmen. Die rothe Färbung des Elains durch Zucker und Schwefelsäure ist aber eben so wenig dauernd, wie die durch dies Mittel in den Proteinsubstanzen und der Galle hervorgerufene; die Anziehung von Wasser bewirkt die Entfärbung.

Um die Benutzung der Eigenschaft der sogenannten Proteinsubstanzen, durch Zucker und Schwefelsäure roth gefärbt zu werden, zu mikrochemischen Versuchen anzubahnen, beschreibt Schultze nun noch kurz das Verhalten thierischer Gewebetheile zu den genannten Reagentien, wie es sich unter dem Mikroskope darstellte. Er breitete zu dem Ende auf einem Glastäfelchen in einem Tropfen nicht zu dicker Zuckerlösung das zu untersuchende Gewebe so aus, wie es sich zur mikroskopischen Untersuchung eignet, und setzte dann 1—2 Tropfen concentrirte Schwefelsäure zu, entweder so, dass dieselbe unmittelbar auf das Object fiel und schnell und concentrirt einwirkte, oder so, dass die Schwefelsäure nur den Rand der Zuckerlösung berührte und von da aus sich allmälig in derselben vertheilte. Im ersten Falle in wenigen Secunden, im zweiten etwas langsamer tritt bei Anwesenheit von Proteinsubstanzen eine schön rothe, allmälig violettroth werdende Färbung derselben ein, welche namentlich, wenn das Präparat mit einem Deckgläschen bedeckt wurde, sich mehrere Stun-

Digitized by Google

ein solcher, dem eine solche, welche durch Einrichtung von Fabriken neue Erfindungen ausübt, ein Privilegium exclusivum auf eine gewisse Zeit ertheilt, damit er durch den Verkauf seiner Waaren seine Kosten wieder gewinnen könne. Dieses Privilegium ist ein Recht, welches dem Einrichter einer Fabrik, oder dem Erfinder einer neuen Kunst, auf eine gewisse Zeit ertheilt wird, damit er durch den Verkauf seiner Waaren seine Kosten wieder gewinnen könne. Dieses Recht ist ein Vorrec

gelb gefärbt und etwas gelöst, wie Eiweiss. In Kali und Ammoniak war er leicht löslich. Aus der ammoniakalischen Lösung wurde er durch Chlorbaryum, neutrales und basisch essigsaures Bleioxyd gefällt, nicht durch Kalkwasser, salpetersaures Silberoxyd und schwefelsaures Kupferoxyd. Die durch Salze entstandenen Niederschläge gaben an Schwefelsäure nur die färbenden Stoffe, alle Eigenschaften des beschriebenen Körpers aber liessen ihn als einen eigenthümlichen erkennen, dessen Zusammensetzung nur noch durch die Elementaranalyse ermittelt werden muss. *(Ann. der Chem. u. Pharm. Bd. 71. p. 266.)* G.

Quantitative Bestimmung von Zucker und Stärkmehl mittelst Kupfervitriols.

H. Fehling macht darauf aufmerksam, dass es bei Bestimmung des Zuckers mittelst einer mit Kali übersättigten und mit Weinsäure versetzten Kupfervitriollösung sehr auf ein richtiges Verhältniss der Bestandtheile der Kupferlösung ankomme, da diese sich sonst leicht im Lichte nnd beim Erhitzen ohne Zuckerzusatz zersetzt. Eine Kupferlösung, die sich zwei Jahre unverändert erhielt, und ohne zersetzt zu werden, längere Zeit gekocht werden konnte, wurde auf folgende Weise erhalten:

40 Grm. reiner krystallisirter Kupfervitriol wurden in 160 Grm. Wasser gelöst; anderseits wurde eine Lösung von 160 Grm. neutralem weinsaurem Kali in 600—700 Grm. kaustischer Natronlauge von 1,12 spec. Gew. versetzt und zu dieser basischen Lösung nach und nach die Kupfervitriollösung gemischt, das Ganze aber auf 1154,4 Cubikcentimeter bei 15° verdünnt.

Bei der Behandlung des Krümelzuckers mit der Kupferlösung eben sowohl, als bei der Behandlung der Kupferlösung mit einer titrirten Zuckerlösung stellte sich heraus, dass zur vollständigen Abscheidung alles Kupfers aus 10 Aeq. Kupfervitriol (1247,5) 1 Aeq. Krümelzucker (180) erforderlich war. Da nun 1 Liter der nach obiger Vorschrift bereiteten Kupferlösung 34,650 Grm. Kupfervitriol enthält und zur Reduction 5 Grm. trocknen Krümelzucker ($C^{12}H^{12}O^{12}$) erfordert, so entsprechen hiernach 10 Cubikcentim. der Kupferlösung 0,050 Grm. trocknem Krümelzucker.

Bei der Untersuchung einer zuckerhaltigen Flüssigkeit wird nur ein bestimmtes Gewicht derselben bis zu dem 10- oder 20fachen Volum in Cubikcentimeter verdünnt, so dass sie höchstens 1 Proc. Zucker enthält. Andererseits

werden 10 Cubikcentim. der Kupferlösung mit 40 Cubikcentim. Wasser verdünnt, die Flüssigkeit zum Sieden erhitzt und so lange von der Zuckerlösung zugefügt, bis alles Kupfer gerade reducirt ist. Je näher man dem Puncte kommt, wo alles Kupfersalz abgeschieden ist, desto reichlicher und röther ist der Niederschlag, und desto schneller setzt er sich ab; eine abfiltrirte Probe der Flüssigkeit darf mit Schwefelwasserstoff oder Ferrocyankalium keine Reaction auf Kupfer zeigen. Enthält das Filtrat Zucker in Ueberschuss, so zeigt es bald eine gelbliche Färbung. Der Zucker reducirt die ihm entsprechende Menge Kupferoxyd sogleich und es fällt durch weiteres Kochen ohne neuen Zuckerzusatz kein Oxydul mehr nieder.

Das Volum der verbrauchten Zuckerlösung enthält nach der oben geschehenen Darlegung 0,050 Grm. Traubenzucker. Da nun der Zuckergehalt der Flüssigkeit umgekehrt proportional ist dem verbrauchten Volum, so hat man, um den Procentgehalt an Zucker zu erfahren, 5 zu dividiren durch die verbrauchte Menge der Zuckerlösung in Cubikcentimeter, wenn die Zuckerlösung nicht verdünnt war; war sie aber verdünnt, z. B. auf das 20fache, so hat man $20 \times 5 = 100$ durch die verbrauchten Cubikcentimeter zu dividiren. Man thut unter allen Umständen gut, nicht zu concentrirte Zuckerlösungen zu nehmen; Traubensaft z B., der gegen 20 Proc. Zucker enthält, auch den zuckrigen Harn verdünnt man auf das 10—20fache Volum.

Statt der Bestimmung nach dem Volum lässt sich eine solche auch nach dem Gewicht bewirken. Man stellt zu dem Ende aus 1 Unze Kupfervitriol 3 Unzen Weinstein, 1½ Unzen reiner Pottasche und 14—16 Unzen Natronlauge (von 1,12 spec. Gew.) und Wasser 13852 Gran Lösung dar. 1000 Gran der Lösung enthalten 34,65 Gran Kupfervitriol und entsprechen also 5 Gran Traubenzucker. Die Kupferlösung wird bei der Anwendung mit der vierfachen Menge Wasser verdünnt; zweckmässig ist es, auch die Zuckerlösung zu verdünnen. Die Menge des Zuckers berechnet sich nach dem angegebenen Verhältnisse; 200 Gr. Kupferlösung erfordern 1 Gr. $C^{12}H^{12}O^{12}$ zur Reduction.

Um mit der Kupferflüssigkeit Rohrzucker oder Stärke zu bestimmen, müssen diese mit Schwefelsäure durch mehrstündiges Erhitzen sicher in Fruchtzucker verwandelt sein. 100 Gewth. desselben entsprechen 95 Gewth. Rohrzucker ($C^{12}H^{11}O^{11}$) oder 90 Gewth. wasserfreiem Stärkmehl ($C^{12}H^{10}O^{10}$). Es ist wahrscheinlich, dass fremde Stoffe, welche im Harn oder in Pflanzensäften enthalten sind, auch etwas Kupfer reduciren, in so fern kann der Zucker-

Digitized by Google

gehalt zuweilen etwas zu hoch ausfallen; viele jener Stoffe lassen sich indessen vorher durch Bleiessig fällen.

Zum Schluss weiset Fehling noch nach, dass die Differenzen, welche zwischen seinen und den Versuchen von Schwarz *(s. dies. Archiv. LX. 64.)* statt finden, darin ihren Grund haben, dass sich die nach Schwarz' Vorschrift bereitete Kupferlösung am Sonnenlicht augenblicklich, im Tageslicht nach einiger Zeit, beim Erwärmen sehr rasch zersetzt und deshalb unzuverlässige Resultate giebt. *(Ann. der Chem u. Pharm. Bd. 72. p. 106.)* *G.*

Neues Reagens auf Zucker und verwandte Stoffe.

Malmené hat zur Auffindung des Zuckers, namentlich des diabetischen Zuckers im Harne und überhaupt in Lösungen, mit Zinnchlorid behandelte wollene Lappen empfohlen. Dieselben werden auf folgende Weise bereitet:

Man nimmt ein Stück Wollenmerino, weicht es in einer Lösung von Zinnchlorid ($SnCl^2$) ein, die auf 100 Grm. Chlorid 200 Grm. Wasser enthält, lässt alsdann die überflüssige Lösung abtropfen und trocknet das Stück Zeug auf einer Unterlage aus demselben Wollenzeug im Wasserbade Aus diesem trocknen Reagenszeuge schneidet man 2 — 3 Centimeter breite und etwa 10 Centimeter lange Streifen.

Der Arzt kann mit Hülfe dieser Läppchen sehr leicht den Harn auf Zucker prüfen. Man lasst einen Tropfen des Harns auf einen solchen Lappen fallen, hält denselben über eine glühende Kohle oder ein Licht; es wird derselbe bei Anwesenheit von einer irgend wesentlichen Menge des Zuckers sogleich einen schwarzen Fleck bekommen. Die Schärfe der Reaction ist ausserordentlich. 10 Tropfen diabetischen Harns mit 100 Cub. Centim. Wasser verdünnt, geben eine Flüssigkeit, welche die chlorzinnhaltigen Wolllappen noch vollkommen braunschwarz färbt. Der gewöhnliche Harn, der Harnstoff und die Harnsäure äussern keine Wirkung.

Mittelst des Zinnchlorids kann man auch leicht Leinen und Baumwolle in einem Wollen- oder Seidengewebe erkennen. Die Fäden aus ersteren Materialien werden nämlich völlig schwarz, während die aus letzteren ihre Farbe beibehalten. *(Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. N. 22.)* *B.*

Digitized by Google

Asparaginsäure aus zweifach äpfelsaurem Ammoniak.

Dessaignes hat die Asparaginsäure aus zweifach äpfelsaurem Ammoniak auf folgende Weise erhalten.

Zweifach äpfelsaures Ammoniak wurde im Oelbade auf 100—120° erhitzt, das Salz schmilzt und entwickelt unter Aufblähen ein sehr wenig Ammoniak enthaltendes Wasser. Der Rückstand ist eine röthliche, durchsichtige, harzartige Masse, die sich nur in sehr geringer Menge im Wasser löst. Nach Auswaschen mit heissem Wasser hinterblieb eine amorphe, pulverförmige, blass ziegelfarbige Materie von erdigem Geschmacke. Sie ist eine neue stickstoffhaltige Säure, die von der Asparaginsäure in allen Eigenschaften abweicht und sehr beständig ist.

Durch ein 5—6 Stunden langes Erhitzen dieser Säure mit Salpeter- oder Salzsäure erleidet dieselbe die sehr merkwürdige Umwandlung in Asparaginsäure. Erzeugt Wasser in der Flüssigkeit keinen Niederschlag mehr, so ist die Reaction als beendigt anzusehen. Die zur Trockne verdampfte Flüssigkeit hinterlässt nun einen braunen, sehr sauren krystallinischen Rückstand, den man durch Behandeln mit Kohle leicht rein erhält, wonach er farblose Krystalle liefert. Man löst diesen Rückstand, der die angewandte Säure in Verbindung enthält, in heissem Wasser, theilt diese Lösung in zwei Hälften, sättigt die eine Hälfte mit Ammoniak und mischt beide Hälften wieder. Beim Abkühlen scheiden sich nun Krystalle von Asparaginsäure aus. Diese Krystalle sind Prismen, sie haben eine andere Gestalt als die von der aus Asparagin dargestellten Säure, aber die Salze dieser Asparaginsäure mit Kalk, Natron, Kupfer, Silber krystallisiren ebenso wie die der gewöhnlichen Säure und enthalten auch die gleichen Mengen Basen. Die Zusammensetzung der Säure selbst ist ebenfalls genau die der bekannten Asparaginsäure. *(Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharmac. Centralbl. 1850. No. 22)* *B.*

Verbindungen der Sulfokarbaminsäure.

Debus weiset nach, dass das von Zeise *(Schweigger's Journal XLI. 98)* neben dem Ammoniumsulfokarbonat entdeckte Schwefelwasserstoff-Schwefelcyanammonium (Ammoniumsulfuranat von Berzelius) sulfokarbaminsaures Ammoniumsulfuret ist.

Wenn Schwefelkohlenstoff, Ammoniak und wasserfreier Alkohol zusammengebracht werden, so beobachtet

Digitized by Google

man 1) die Bildung von Ammoniumsulfokarbonat und Schwefelcyanammonium; 2) die unmittelbare Vereinigung von 2 At. Ammoniak mit 2 At. Schwefelkohlenstoff zu sulfokarbaminsaurem Ammoniumsulfuret. Concentrirte Flüssigkeiten, eine Temperatur von 30—40° und Vorherrschen des Ammoniaks im Verhältniss zum Schwefelkohlenstoff sind Bedingungen, die das Auftreten der unter 1) erwähnten Körper; verdünnte Auflösungen von Ammoniak in Alkohol, überschüssiger Schwefelkohlenstoff und eine Temperatur von 10—15° Umstände, welche die Bildung der unter 2) angeführten Substanz vorzugsweise befördern. Die Darstellung der erwähnten Verbindungen sind durch Zeise's Abhandlung bekannt.

Sulfokarbaminsaures Ammoniumsulfuret krystallisirt in langen dünnen citronengelben Prismen, welche einen schwachen Geruch nach Schwefelammonium besitzen und sich in Wasser leicht, in Alkohol etwas schwieriger auflösen. Aus einer concentrirten wässerigen Lösung derselben scheiden Salzsäure und Schwefelsäure die Sulfokarbaminsäure in Verbindung mit Schwefelwasserstoff als ein farbloses Oel ab, welches sich sehr schnell in Schwefelwasserstoff und ununtersucht gebliebene Producte zersetzt. Bringt man eine verdünnte Auflösung des Salzes mit Salzsäure zusammen, so wird zuerst ein weisser flockiger Körper, später Schwefelkohlenstoff abgeschieden. Die Auflösung selbst riecht nach Cyansäure und enthält viel Schwefelcyanwasserstoff. In feuchter Luft zerfliesst das sulfokarbaminsaure Ammoniumsulfuret zu einer trüben Flüssigkeit, welche fast nur aus Schwefelcyanammonium zu bestehen scheint. Mit Kalilauge erwärmt, zersetzt es sich in Schwefelkalium, Schwefelcyankalium, Wasser und Ammoniak. $CNH^2S; CS^2NH^4S + 3KO = 3HO + 2KS + C^2NS, KS + NH^3$.

Chlor, Jod und Brom entziehen demselben das Ammonium unter Abscheidung eines Körpers, der nach der Formel $C^2NH^2S^4$ zusammengesetzt ist. Die Analyse bestätigte

$$CNH^2S, CS^2NH^4S$$

als Formel für das sulfokarbaminsaure Ammoniumsulfuret. Gegen Reagentien verhält es sich, wie folgt, in der Auflösung:

Schwefelsaures Nickeloxydul erzeugt einen gelbgrünen Niederschlag, der sich in Ammoniak und Salzsäure löst, beim Kochen mit Wasser aber sich dunkelgrün färbt, während die Flüssigkeit Schwefelcyanwasserstoff aufnimmt. Ebenso verhält sich schwefelsaures Kobaltoxydul. Queck-

Digitized by Google

Aktiengesellschaften, Kommanditgesellschaften auf Aktien und Aktiengesellschaften, welche Bergwerke betreiben, sowie für Versicherungsgesellschaften. Endlich enthalten Entwurf und Motive Bestimmungen über die Bildung eines Reservefonds, über die Verwendung des Gewinnes, über die Verantwortlichkeit der Vorstandsmitglieder und Aufsichtsräte, über die Bestellung und Abberufung der Vorstandsmitglieder, über die Einberufung der Generalversammlung, über die Ausübung des Stimmrechtes, über die Anfechtung der Beschlüsse der Generalversammlung, über die Auflösung der Gesellschaft, über die Liquidation, über die Verjährung der Ansprüche gegen Gründer, Vorstandsmitglieder und Aufsichtsräte, über die Strafbestimmungen, über die Verpflichtung der Gesellschaft, Bekanntmachungen in bestimmten Blättern zu veröffentlichen, über die Verpflichtung der Vorstandsmitglieder, Bücher zu führen, über die Verpflichtung der Gesellschaft, Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen zu veröffentlichen, über die Verpflichtung der Vorstandsmitglieder, Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen aufzustellen, über die Verpflichtung der Gesellschaft, Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen zu prüfen, über die Verpflichtung der Gesellschaft, Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen zu veröffentlichen, über die Verpflichtung der Vorstandsmitglieder, Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen aufzustellen, über die Verpflichtung der Gesellschaft, Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen zu prüfen, über die Verpflichtung der Gesellschaft, Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen zu veröffentlichen.

Der Entwurf enthält in seinem Eingange folgende Bestimmungen:

Art. 1. Eine Aktiengesellschaft ist eine Gesellschaft, deren Gesellschaftskapital in Aktien zerlegt ist, für welche die Gesellschaftsgläubiger nur das Gesellschaftsvermögen haften.

Art. 2. Eine Kommanditgesellschaft auf Aktien ist eine Gesellschaft, deren Gesellschaftskapital in Aktien zerlegt ist, für welche die Gesellschaftsgläubiger nur das Gesellschaftsvermögen haften, und bei welcher einzelne Gesellschafter für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft unbeschränkt haften.

Art. 3. Eine Aktiengesellschaft kann nur mit Genehmigung der Landesregierung errichtet werden. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn der Gesellschaftsvertrag gegen Gesetze oder gegen die guten Sitten verstößt.

Art. 4. Eine Kommanditgesellschaft auf Aktien kann nur mit Genehmigung der Landesregierung errichtet werden. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn der Gesellschaftsvertrag gegen Gesetze oder gegen die guten Sitten verstößt.

Art. 5. Aktiengesellschaften, welche Bergwerke betreiben, sowie Versicherungsgesellschaften können nur mit Genehmigung der Landesregierung errichtet werden. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn der Gesellschaftsvertrag gegen Gesetze oder gegen die guten Sitten verstößt.

Art. 6. Eine Kommanditgesellschaft auf Aktien kann nur mit Genehmigung der Landesregierung errichtet werden. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn der Gesellschaftsvertrag gegen Gesetze oder gegen die guten Sitten verstößt.

Art. 7. Eine Aktiengesellschaft kann nur mit Genehmigung der Landesregierung errichtet werden. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn der Gesellschaftsvertrag gegen Gesetze oder gegen die guten Sitten verstößt.

Art. 8. Eine Kommanditgesellschaft auf Aktien kann nur mit Genehmigung der Landesregierung errichtet werden. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn der Gesellschaftsvertrag gegen Gesetze oder gegen die guten Sitten verstößt.

Art. 9. Eine Aktiengesellschaft kann nur mit Genehmigung der Landesregierung errichtet werden. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn der Gesellschaftsvertrag gegen Gesetze oder gegen die guten Sitten verstößt.

Art. 10. Eine Kommanditgesellschaft auf Aktien kann nur mit Genehmigung der Landesregierung errichtet werden. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn der Gesellschaftsvertrag gegen Gesetze oder gegen die guten Sitten verstößt.

wasserfreies Ammoniak mit wasserfreier Kohlensäure zusammengebracht wird. Ebenso geben Schwefelkohlenstoff und Ammoniak, wenn beide wasserfrei zusammengebracht werden, sulfokarbaminsaures Ammoniumsulfuret. Die Entstehung dieser Körper ist die der amminsauren Ammoniumsalze, welche aus den Säuren $C^n H^n O^4$ hervorgebracht werden, vollkommen ähnlich.

Zieht man von saurem kohlensaurem Ammoniumoxyd 4 At. Wasser ab, so erhält man die Formel der Cyansäure:

$$C^2 O^4 NH^4 O - 4 HO = C^2 NO$$

Saures sulfokohlensaures Ammoniumoxyd weniger 4 At. Schwefelwasserstoff giebt Sulfocyansäure: $C^2 S^4, NH^4 S - 4 HS = C^2 NS$. Sie hat mit der Cyansäure in dem Verhalten ihrer Verbindungen grosse Aehnlichkeit, wahrscheinlich nach den Formeln

$$C^2 NS + MS$$
$$C^2 NO + MO$$

wo M ein Metall oder Wasserstoff bedeutet. Die Glieder C^2NS und $C^2 NO$ verhalten sich hinsichtlich ihrer Zusammensetzung zu Schwefelkohlenstoff und Kohlensäure, wie Succinimid zu Bernsteinsäure, oder wie Oxalanil zu Oxalsäure. Sulfocyansäure und Sulfokarbaminsäure werden durch Schwefelwasserstoff, so wie Cyansäure und Karbaminsäure durch Wasser, *in statu nascenti* in die entsprechenden stickstofffreien Säuren und Ammoniak verwandelt.

Die Uebereinstimmung, welche sich hiernach zwischen der Cyansäure, Sulfocyansäure und den Imiden findet, vermisst man, wenn die zuerst erwähnten Körper von einer andern Seite betrachtet werden. Sie besitzen entschieden den Charakter der Säuren, enthalten keinen Wasserstoff und sind Verbindungen, welche unverkennbar ein anderes Radikal enthalten, als diejenigen, für deren Imide sie gehalten werden können.

Das von Debus früher beschriebene Xanthogenamid stimmt in allen seinen Eigenschaften mit der Formel: $Ae O, CN H^2 O, CS^2$; es ist demnach ein karbaminsaures Aethyloxyd, in welchem der halbe Sauerstoffgehalt durch seine äquivalente Menge Schwefel vertreten ist.

Der Uebersicht wegen giebt Debus am Schluss noch die Zusammenstellung der von ihm erwähnten analogen Verbindungen in folgender Weise:

Kohlensaures Ammoniumoxyd	$2(NH^4O, CO^2)$
Karbaminsaures Ammoniumoxyd	$NH^4O, CNH^2O; CO^2$.
Cyansaures Ammoniumoxyd	NH^4O, C^2NO.
Ammoniumsulfokarbonat	$2(NH^4S, CS^2)$.

Digitized by Google

Sulfokarbaminsaures Ammoniumsulfuret $NH^4S, CNH^2S; CS^2$.
Schwefelcyanammonium ..... NH^4S, C^2NS.
(Annal. der Chem. u. Pharm. B. 73. p. 26—34.) G.

Basisch chinasaures Kupferoxyd.

P. Kremers stellte das basisch chinasaure Kupferoxyd auf folgende Weise dar:

Chinasaurer Kalk wurde mit Oxalsäure zersetzt, das Filtrat, welches die Chinasäure mit etwas überschüssig zugesetzter Oxalsäure enthielt, mit kohlensaurem Baryt gesättigt, wodurch die Chinasäure rein von Oxalsäure erhalten wurde. Der so erhaltene chinasaure Baryt wurde auf die gewöhnliche Weise mit schwefelsaurem Kupferoxyd vermischt, mit der Vorsicht jedoch, dass das Barytsalz im Ueberschuss vorhanden war und darauf das vom schwefelsauren Baryt abfiltrirte neutrale chinasaure Kupferoxyd so lange mit Barytwasser versetzt, als der anfänglich gebildete Niederschlag sich noch löste. Hatte die Flüssigkeit so eine schöne dunkelgrüne Farbe angenommen, so bildeten sich in ihr, an einem gelind erwärmten Ort aufbewahrt, nach einiger Zeit ganz deutliche und messbare Krystalle von basisch chinasaurem Kupferoxyd. Als dieselben von der Mutterlauge befreit und über Schwefelsäure getrocknet keinen Gewichtsverlust mehr erlitten, wurden sie der Analyse unterworfen. Es ergab sich als Formel für das basisch chinasaure Kupferoxyd:

$$2CuO, C^{14}H^{14}O^{14}.$$

Bis 120° erhitzt, verlor das Salz 12,85 Proc., welcher Verlust 4 At. Wasser entspricht. Ueber 140° hinaus lässt es sich nicht ohne Zersetzung erhitzen.

Aus der für das basisch chinasaure Kupferoxyd gegebenen Formel und aus dem Gewichtsverlust bei 120° berechnet sich die Formel der wasserfreien Chinasäure zu $C^{14}H^{10}O^{10}$.

Diese Resultate kommen den von Liebig vor mehreren Jahren gefundenen am nächsten. Liebig hatte nämlich für die krystallisirte Chinasäure die Formel $C^{14}H^{12}O^{12}$ aufgestellt. *(Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 73. p. 92—94.)* G.

Ueber die Säuerung der Weine.

v. Bobierre und Ed. Moride haben sich die Aufgabe gestellt, zu erforschen, wie es möglich sei, bei einem Weine nachzuweisen, ob er durch natürliche Einwirkung der Atmosphäre sauer geworden, oder ob er mit bereits

Digitized by Google

erzeugtem Essig versetzt sei. Die Untersuchungen derselben führten zu dem Resultate, dass man die Weine nach ihrer freiwilligen Zersetzung in dreifacher Weise zu unterscheiden habe.

1) Die eine Art von Weinen *(Vins poussés)*, die immer einen schlechten Geschmack haben, bedecken sich mit Schimmel, sind oft trübe und fadenziehend.

2) Die zweite Art *(Vins piqués)* sind diejenigen, bei welchen man durch Geruch und Geschmack Essigsäure erkennt.

3) Die dritte Art *(Vins sautés)* hat einen deutlichen Geschmack nach Essig und sind daher solchen Weinen vollkommen ähnlich, denen man freien Essig zugefügt hat.

Diese Unterschiede im Verhalten der Weine sind sehr constant, denn die erste Classe kommt niemals zu einer freien Säuerung, sie giebt niemals einen starken und niemals einen gut schmeckenden Weinessig, und wird durch den Einfluss der Luft schwarz und dick. Die zweite Classe bezeichnet bloss eine Uebergangsperiode der Weine zur dritten. Die Unterschiede dieser Weine treten bei mittelmässigen Weinen am deutlichsten hervor. Das Verhältniss der Essigsäure zum Alkohol war bei den nachfolgenden verschiedenen Weinen:

Weinsorte.	Jahrgang.	Acidimetergrade.	Alkohol. Proc.
1) Guter Muscadat	1847	9	14,0
2) Derselbe mit $^1/_{10}$ Essig versetzt	1847	16	9,6
3) Ordinairer Weisswein	1846	16	9,0
4) Aus Hefenabsatz ausgepr. Wein	1848	8	6,6
5) Derselbe *(poussé)*	1848	8	6,0
6) Weisswein, ordin. St. Foix . . .	1846	12	10,0
7) Derselbe *(piqué)*	1846	17	8,3
8) Vin sauté *(Vallet)*	1846	37	6,0

Der Gehalt an Essigsäure ist einigermaassen dem Alkoholgehalte umgekehrt proportional.

Man kann, nach den Ergebnissen dieser Untersuchungen zu schliessen, in den gewöhnlichen Fällen, wo künstlich von Kaufleuten Gemische von Essig mit Wein gemacht werden, meistens einfacher Weise durch den Geschmack erkennen, ob der Weinessig durch natürliche Säuerung von Wein bereitet, oder ob er aus Wein und Essig gemischt ist.

In gewissen speciellen Fällen dagegen, und namentlich gilt dieses für die oben unterschiedene dritte Classe, liefert die natürliche Säuerung der Weine so viel freie Essigsäure, dass der Chemiker nicht mehr unterscheiden kann, ob die Säure durch künstliches Hinzufügen von Essig oder durch natürliche Gährung dazu gekommen ist. *(Journ. de Chim. méd. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 24.)* B.

Digitized by Google

Prüfung verfälschter ätherischer Oele.

Zeller theilt die Resultate seiner Versuche über die Ermittelung der Verfälschungen der ätherischen Oele in Folgendem mit.

a) Prüfung auf eine Verfälschung mit fetten Oelen.

Diese Verfälschungsart ist wohl die am seltensten vorkommende, denn sie kann nur bei dickflüssigen und specifisch schweren Oelen statt finden, da sie bei dünnflüssigen sich leicht von selbst verrathen würde. Die gewöhnlichste und älteste Prüfungsmethode ist die, dass man einige Tropfen des verdächtigen Oels auf Papier träufelt und letzteres bis zur Verdunstung des flüssigen Oels gelinde erwärmt; bleibt ein durchscheinender Flecken zurück, so verräth derselbe das fette Oel. Diese Probe ist zwar bei grösseren Zusätzen entscheidend, bei einem kleinen Fettgehalt kann sie dennoch trügen, vorzüglich bei älteren und harzhaltigen Oelen. In solchen Fällen, in denen nicht ein deutliches Durchscheinen den Fettfleck von dem Harzfleck unterscheidet, lässt sich die Frage durch Alkohol lösen. Wird nämlich der Harzflecken mit Alkohol beträufelt und das Papier wieder erwärmt, so verwischt er sich oder verschwindet ganz, während der Flecken vom gleichen aber Fett enthaltenden Oele in seiner Form und Begrenzung unverändert bleibt.

Bei solchen Oelen, welche sich leicht in Alkohol auflösen, kündigt sich solcher Zusatz durch trübe, unvollständige Lösung an; diese Alkoholprobe hat aber noch den besonderen Werth, dass durch sie zugleich auch der Zusatz quantitativ bestimmt werden kann. Wird das verdächtige Oel mit 3—4 Theilen Alkohol von 0,84—0,85 eine Zeitlang geschüttelt und dann der Ruhe überlassen, so scheidet sich das fette Oel von der alkoholischen Lösung des ätherischen und kann leicht abgesondert und gewogen werden. Bei Oelen, welche in obigem Verhältnisse von Alkohol nicht löslich sind, muss dasselbe erhöht und nach ihren Löslichkeitsgraden regulirt werden. Bei Oelen, welche schwerer sind als Wasser, kann das fette Oel schon durch längeres Schütteln mit Wasser und Erwärmen theilweise getrennt und auf dem Wasser schwimmend erkannt werden. In diesem Falle wird auch schon das geringere spec. Gewicht den Beisatz eines fetten Oeles andeuten, da die Eigenschwere der letzteren fast durchgängig zwischen 0,91 und 0,94 fällt. Ricinusöl dagegen würde sich nur durch den Fettfleck, wie auch durch Destillation einer kleinen Probe mit Wasser erkennen lassen.

Auf dem einfachsten und natürlichen Wege wird sich noch das fette Oel durch Verflüchtigung des ätherischen als Rückstand zu erkennen geben, der auch in kleinen Quantitäten, oder bei Verunreinigung mit Harz, beim Glühen durch den übeln Geruch des verbrennenden Fettes zu erkennen sein dürfte.

b) Prüfung auf einen Gehalt an Alkohol.

Bei den dünnflüssigen Oelen dürfte diese Verfälschung wohl die am häufigsten vorkommende sein. Die Bestimmung des spec. Gew. kann schon in den meisten Fällen auf den Verdacht eines Zusatzes von Alkohol führen. Es wird in diesem Falle in der Regel geringer sein, als im normalen Zustande. Die leichteste und einfachste Art, ein mit Alkohol verfälschtes ätherisches Oel zu prüfen, ist, dass man dem verdächtigen Oele einige Tropfen Wasser oder fettes Oel zusetzt. Schon ein einziger Tropfen Wasser bringt in einer kleineren Probe Trübung hervor, indem er sich mit dem Alkohol verbindet und durch Schwächung seiner lösenden Kraft die Mischung durch Ausscheidung der gelösten Oeltheile trübt. Aehnlich verhält sich das fette Oel, das gleichfalls sogleich eine Trübung veranlasst; bleibt die Mischung klar, so ist natürlich kein Alkohol vorhanden.

Beide Mittel können auch zur quantitativen Bestimmung des Alkoholgehalts dienen. Auch Kalium wird als Prüfungsmittel auf Alkohol empfohlen, was aber wegen seiner Kostspieligkeit und seiner Unsicherheit weniger anwendbar sein würde.

Mehrere andere Reagentien dienen gleichzeitig auch durch die Veränderungen, welche ihre Reactionen mehr oder weniger bei solchen verfälschten Oelen erleiden, als Anzeichen auf den Alkoholgehalt. Dahin gehört besonders das Sandelholzroth, das von Alkohol sehr leicht mit schneller Färbung aufgelöst wird. Vorzüglich bei *Ol. lavendul*, *Ol. citri*, *Ol. aurant* und andern derartigen Oelen lässt sich ein Alkoholgehalt leicht an der schnelleren Färbung durch Sandelroth erkennen.

Bei der Jodreaction muss ein Alkoholgehalt auch nothwendig die Energie der fulminirenden und überhaupt kräftig reagirenden Oele schwächen. So z. B. zeigt die zweite alkoholische Qualität des im Handel vorkommenden Lavendelöls keine Fulmination, während das reine beste Oel sehr lebhaft fulminirt. Bei den schwach auf das Jod einwirkenden Oelen wird ein Alkoholgehalt dagegen die Lös-

Digitized by Google

lichkeit der Luft nicht zur Verschleppung, sondern auch welchere und flüssigere Rückstände verwiesen.

Auch bei der Reaction der Harzsäuren schwächt ein Alkoholgehalt sowohl die Energie der Farbenentwickelung, die dann später oder oder nur schwach hervortritt, als auch die Intensität der dunklern Farbungen, so wie die Consistenz der harzigen Rückstände.

Bei den Proben mit der schwefelsauren Lösung des chromsauren Kalis verhielt sich dieses gewöhnliche Oel, wenn es schwächend, in merklich zu Violettem und die Farbe der Salzsäure, dunkel rosenfarbe und dunkel violettroth mehr Grün. In der geringen Lösung von kaustischem Kali lösen sich die harzigen Rückstände dieses Oels zu normalen Laugen dann dunkel grünlichen erscheinenden.

c) Prüfung auf einen Terpentinöl-Gehalt.

Diese Verfälschung lässt sich schon bei langsamem Verdunsten in gelinder Wärme durch den Geruch entdecken, noch sicherer durch gewöhnliches Fliesspapier. Papier wird in dem beim Ausdunsten hervortretenden Gemische aus Terpentinöl und Spiköl durchsichtig, gewinnt eine Consistenz und gewissen spez. Gewicht und gewinnt dadurch eine Durchsichtigkeit, die nicht mehr schwindet, wenn das Oel verdunstet ist. Dieses Papier, in einen Tropfen Oele, welche eine schwächere Reaction zeigen, gelegt, nimmt einen klimmernden Rand an, der bei geringem Zusatz des Terpentinöl steigen und Dämpfe-Entwickelung bemerkbar werden will. Dieses Papier, mit der unangenehm brenzlichen Geruch, der den Rückstands von der Jodreaction des Terpentinöls eigen ist, und meist noch mehrfärbiger noch dunklerer stinnfärben des Farben nicht verwechselnden. Letzterer Umstand, wird besonders für die gleichfalls stark auf Jod reagirenden Oele, welche Spiköl enthalten, so wie für die Gemische der harzigen terpentinöl Gerüche in ihren Rückständen angeben, wie: Oi. mentha, nervii, citri, aurant., lavendul., origani, ruta, rosmar., carduus, melae, majoran. Bei der Prüfung mit Salpetersäure würden solche Oele, welche dunkle Farben durch dieselbe annehmen, bei Terpentinölgehalt hässlicher erscheinen; besonders aber dürfte die Farbung der Salpetersäure, wie sie in gleicher mit mehr Wachsthum verkommen, darauf führen; dieselbe, die anfangs ungefähr blieb, nimmt nachher eine dunklere Farbe hinten, kurz vor dem Eintritt der heftigen Reaction, eine tief-grünliche Farbe an, welche auch bei der Verwachsung

zur starken Lösung eines durch Zusammenschmelzen gleicher Gewichtsteile von Kolophonium und Asphalt gewonnenen Lackes, der nach dem Trocknen eine glänzende, harte Oberfläche hinterläßt.

Die Gesamtkosten der Imprägnierung in diesem Falle betrugen 1,5 Pfennig für 1 kg Gewicht der Spule. Bei Verwendung von Kopalharzlack stellen sich die Kosten auf 2,5 Pfennig für 1 kg Spulengewicht. Bei Verwendung von Asphaltlack mit 25 Teilen Asphalt-Terpentinöl-Lösung gestalten sich die Kosten auf 1,2 Pfennig für 1 kg Spulengewicht.

Die Verwendung von Asphaltlack ist also in diesem Falle zwar etwas billiger als die schnelle Trocknung, wenn die Spulen in Kopalharzlack getaucht werden, aber die Verwendung von Asphaltlack ist nicht zu empfehlen, da die Spulen nicht genügend isolieren.

Auf Grund der Versuchsergebnisse wurde folgende Vorschrift für die Imprägnierung von Spulen aufgestellt:

Vorschrift.

Nach Wicklung der Spulen sind sie mit Asbestschnur oder durch Asbestband zu binden, und in diesem Zustande sind sie in einem Trockenofen bei einer Temperatur von 100° C zu trocknen. Nach dem Trocknen sind die Spulen in einen Behälter zu bringen, der mit Kopalharzlack gefüllt ist, und zwar so, daß die Spulen vollständig bedeckt sind. Sie sind dann so lange im Lack zu belassen, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen. Nach dem Herausnehmen aus dem Lackbehälter sind die Spulen in einem Trockenofen bei einer Temperatur von 100° C zu trocknen, bis der Lack vollständig trocken ist.

Die Spulen sind dann in einen Behälter zu bringen, der mit Asphaltlack gefüllt ist, und zwar so, daß die Spulen vollständig bedeckt sind. Sie sind dann so lange im Lack zu belassen, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen. Nach dem Herausnehmen aus dem Lackbehälter sind die Spulen in einem Trockenofen bei einer Temperatur von 100° C zu trocknen, bis der Lack vollständig trocken ist.

(Fortsetzung folgt.)

Zusammensetzung des Leucins.

Strecker wurde durch die abweichenden Angaben über die Formel und die Zusammensetzung des Leucins *(s. dies. Archiv. Bd 57. p. 328 und Bd. 60. p. 66.)* veranlasst, eine wiederholte genaue Analyse desselben zu unternehmen. Er richtete seine Aufmerksamkeit zunächst auf die Reindarstellung des genannten Körpers. Das nach der Methode von Bopp dargestellte Leucin wurde zu dem Ende wiederholt aus Wasser krystallisirt und mit Blutkohle gekocht. Darauf wurde es mehrmals mit Weingeist ausgekocht, welcher ausser Leucin noch andere Stoffe aufnahm, und der durch diese Operationen trotz der beträchtlichen zu dem Versuche anfangs verwendeten Quantität sehr verminderte Rückstand wurde endlich aus heissem Wasser umkrystallisrit.

Die Analyse der Verbindung des Leucins mit Bleioxyd, durch Vermischen einer kochenden Leucinlösung mit essigsaurem Bleioxyd und vorsichtige Zutröpfelung von Ammoniak erhalten, bewies, dass 1 Aeq. Leucin 12 Aeq. Kohlenstoff enthielt. Die Analyse des bei 110° getrockneten Leucins selbst ergab weiter, dass die von Laurent, Gerhard und Cahours aufgestellte Formel:

$$C^{12} H^{13} NO^4$$

die richtige, die von Mulder wiederholt behauptete ($C^{12}H^{12}NO^4$) dagegen eine unrichtige war.

Strecker vermuthet, dass die von Mulder gefundene Abweichung von der Beimengung eines andern Stoffes herrühre, da in der That dem Leucin hartnäckig eine Substanz anhängt, welche sich erst durch wiederholte Behandlung mit warmem Alkohol entfernen lässt. *(Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 72. p. 89.)* G.

Bernsteinsäure im menschlichen Körper.

Das Vorkommen dieser Säure in dem flüssigen Inhalte der Hydatidenbälge, aus der Leber einer Frau genommen, hat W. Heintz schon vor einem Jahre in den Jenaischen Annalen für Physiologie und Medicin, Bd. 1 S. 180 angezeigt, dadurch aber, dass ihm Prof. D. Langenbeck eine grössere Menge solcher Flüssigkeit mittheilte, wurde er in den Stand gesetzt, dies Vorkommen vollkommen festzustellen, und darzuthun, dass die gefundene Säure weder Hippur- noch Benzoesäure sei, und dass es nicht Oxalsäure sein könne, bewies schon die alkalische Beschaffenheit der Flüssigkeit, die nicht gleichzeitig Oxalsäure und Kalkerde

Digitized by Google

gelöst enthalten konnte. Dass es wirklich Bernsteinsäure war, bewiesen die erhaltenen scharfkantigen, vollkommen ausgebildeten Krystalle; der Beginn der Verflüchtigung bei 150° C., welche aber erst vollkommen bei 180—190° C. eintrat, bei welcher Hitze auch erst das Schmelzen der Säure erfolgte; dass das Natronsalz der erhaltenen Säure durch Alkohol gefällt wird, und endlich der Mangel an Stickstoff, den die Elementaranalyse ergab. — Die Flüssigkeit enthielt 986,76 Wasser und 13,24 feste Bestandtheile; letztere waren:

Chlornatrium.....	0,46
Chlormagnium.....	0,20
Chlorkalium.....	0,24
Chlornatrium.....	3,85
Bernsteinsaures Natron	3,41
Extractivstoffe.....	5,08
Albumin.....Spuren	
	13,24.

Nachdem einmal bekannt ist, dass Bernsteinsäure in diesen Flüssigkeiten vorkommt, erhält man dieselbe am schnellsten durch Verdunsten der Flüssigkeit bis zur Syrupsconsistenz, Versetzen mit Salzsäure und Behandeln mit Aether, aus welchem letzteren die Säure durch Verdunsten unrein ausgeschieden wird. Durch Waschen mit kaltem Alkohol, Auflösen und Umkrystallisiren wurde dieselbe zur Elementaranalyse gereinigt. Dieselbe ergab:

C	41,29
H	5,32
O	53,39
	100,00.

Mithin $\frac{6}{10}$ Proc. Kohlenstoff mehr, als es sein sollte, was aber nicht Wunder nehmen darf, da die zur Elementaranalyse disponible Menge sehr gering und schon deshalb die Reinigung nicht bis aufs äusserste getrieben werden konnte. *(Poggend. Annal. 1850. No. 5. p. 114.)* *M.*

Untersuchung der Karpfeneier.

Nach Gobley haben die Eier der Karpfen in ihrer chemischen Zusammensetzung die grösste Aehnlichkeit mit den Hühnereiern. Es scheint ihnen das alkalische Eiweiss, das gewöhnlich das Eigelb umhüllt, zu fehlen. Der Wassergehalt beträgt die Hälfte des Gewichts der Eier. Der eiweissartige Körper der Karpfeneier, das Paravitellin, hat die grösste Aehnlichkeit mit dem Vitellin.

Digitized by Google

Das Fett besteht wie im Eigelb aus zwei verschiedenen Materien; die eine ist schmierig, die andere fest.

Das weichere Fett, das die Hauptmenge der Karpfeneier ausmacht, ist eine complexe Verbindung, die Phosphor enthält. Gobley hat aus derselben Cholesterin und die beiden Stoffe ausgezogen, die er auch aus dem Eigelb gewann und mit den Namen Lecithin und Cerebrin benannte. Das Lecithin ist der phosphorhaltige Körper der Hühner- und Karpfeneier, ein neutraler Körper, der bei Behandlung mit Mineralsäuren und Alkalien, sowohl in wässeriger, als alkoholischer Lösung, stets, auch bei Ausschluss des atmosphärischen Sauerstoffs, Oelsäure, Margarinsäure und Phosphorglycerinsäure liefert.

Das Cerebrin ist ein neutraler, stickstoff- und phosphorhaltiger Körper, der bei höherer Temperatur schmilzt und in Wasser wie Stärke aufquillt. Das Wasser, womit man die Karpfeneier auskocht, ist durch Milchsäure oder eine dieser sehr nahe stehenden Säure sauer. Die unorganischen Salze der Karpfeneier sind dieselben, die man in andern Eiern findet.

Der gelbe Farbstoff der Karpfeneier scheint in zwei verschiedenen Körpern zu bestehen; der eine ist mehr roth, eisenhaltig, vielleicht dem Blutroth analog, der andere ist gelb und lässt sich mit dem gelben Farbstoffe des Blutes und der Galle vergleichen. *(Journ. de Chim. méd. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 24.)* *B.*

Analyse des Portlandcäments und eines Cäments von Tegernsee.

Die chemische Untersuchung Pettenkofer's ergab in 100 Gewth. folgende Zusammensetzung:

	Cäment v. Tegernsee.	Portlandcäment.
Kalk	52,11	54,11
Bittererde	3,05	0,75
Kali	1,00	1,10
Natron	0,25	1,66
Thonerde	3,38	7,75
Eisenoxyd mit Spuren v. Manganoxyd	3,20	5,30
Kieselsäure	20,82	22,23
Kohlensäure	4,75	2,15
Phosphorsäure	2,55	0,75
Schwefelsäure	0,57	1,00
Unaufgeschlossener Thon (Sand)	1,90	2,20
Wasser	6,00	1,00

(Polyt. Centrbl. 1850. No. 7.) *B.*

Digitized by Google

Neues Schiesspulver.

Augendre hat nach verschiedenen Versuchen, ein Schiesspulver aus Blutlaugensalz zu bereiten, die folgenden Verhältnisse für die günstigsten angegeben, um den grösstmöglichsten Erfolg zu erzielen: Gepulvertes krystallisirtes Blutlaugensalz 1 Th., weisser Zucker 1 Th., chlorsaures Kali 2 Th. Die Bestandtheile werden einzeln gepulvert und dann mit der Hand gemischt. Bei Verarbeitung grösserer Mengen nässt man das Gemisch mit 2—3 Proc. Wasser und stösst es in einem Bronzemörser mittelst eines hölzernen Pistills. Das Gemisch braucht nicht so innig wie beim gewöhnlichen Schiesspulver zu sein, eine Viertelstunde Reibens genügt im Kleinen. Man körnt das Pulver auf gewöhnliche Weise.

Da es die eisernen Läufe stark oxydirt, so kann sich sein Gebrauch nur auf Bronzeläufe und zum Füllen der hohlen Projectile beschränken. Es ist auch viel leichter entzündlich als das gewöhnliche Schiesspulver, indessen nicht so leicht wie andere Gemische mit chlorsaurem Kali. Auch macht Augendre darauf aufmerksam, dass jede Beimischung von Schiesspulver, Schwefel und Kohle, vorzüglich des ersteren, vermieden werden muss, da die grösste Gefahr einer Explosion daraus entstehen würde. Augendre berichtet selbst einen Fall, wo beim Zusammenmischen einiger Körner Schiesspulver mit Blutlaugensalz-Schiesspulver circa 60 Grm. beim dritten Umgange des Läufers im Biscuitmörser die ganze Masse mit einer Explosion losging, derselbe dabei Augenbrauen und Augenwimpern verlor und zwei Tage lang in einem Zustande blieb, wo er nicht wusste, ob er erblinden würde oder nicht, indem die Augen das Licht nicht zu ertragen vermochten. (*Compt. rend. T. 30. — Chem.-pharm. Centralbl. 1850. No. 14.*) *B.*

Drach's Thermometerscale.

Drach bemüht sich, noch eine vierte Thermometerscale einzuführen, die wie die nach Fahrenheit, aber zwischen noch weiteren Grenzen, den Vorzug haben soll, dass man nur selten negative Grade und Bruchtheile von Graden erhält. Auf der Drach'schen Scale ist der Raum von -40^0 Fahr. $= 40^0$ Cels. $= -32^0$ Reaum. bis zum Siedepunct in 1000 Grade getheilt, die von 0 an hinauf gezählt werden. Ein Grad Drach ist daher $= 0{,}252^0$ F. $= 0{,}140^0$ C. $= 0{,}112^0$ R. (*Ph. Mag. Journ. of Scienc. 3. Ser. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 18.*) *B.*

Aufbewahrung des schwefelsauren Eisenoxyduls.

Man trocknet die Krystalle vom schwefelsauren Eisenoxydul so schnell als möglich mit Fliesspapier ab, bringt sie sogleich in einen auf 30^0 erhitzten Trockenapparat und lässt das Salz hierin verwittern. In diesem Zustande kann es in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln auf unbestimmte Zeit aufbewahrt werden, ohne dass es sich höher oxydirt. (*Journ. de Pharm. et de Chim. — Pharm. Centrbl. 1850. No. 26.*) *B.*

Digitized by Google

Englische Salzbeize zum Einsalzen des Fleisches.

Man nimmt 6 Pfd. Kochsalz, 3 Loth Salpeter und 1 Pfd. Zucker, die man mit 40 Pfd. Wasser auflöst, aufkocht und abschäumt. Der Zucker verhindert das Hartwerden des Fleisches, welches der Salpeter allein veranlassen würde. (*Braunschw. Mitth. des Gurbe-Ver. 1849. No. 46.*) *B.*

Französischer Cichorienkaffee.

Folgendes ist die Bereitung eines Cichorienkaffees, die für die HH. Chausson et Ledac zu Paris patentirt wurde. Zu 6 Kilogrm. Product hat man zu nehmen 15 Kilogrm. Roggen, dieser wird geröstet und vor der völligen Vollendung des Röstens mit 50 Grm. feinem Honig und ½ Decil. Cognac angemacht. 15 Kilogrm Runkelrüben werden mit 1 Kilogrm. Honig und ½ Decil. Cognac angemacht und geröstet, 5 Kilogrm. geschälter Cacao werden mit 25 Decigrm. Honig gemischt und geröstet. Ebenso verfährt man mit 5 Kilogrm. Kaffee und 75 Decigrm. Honig. Das Ganze wird gemischt, gepulvert und gesiebt. Statt des Cognacs kann man jede Art Branntwein, statt des Honigs jede Zuckerart nehmen; der letztere dient dazu, um dem Kaffee Farbe zu geben. (*Journ. de Chim. méd. 3. Ser. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 25.*) *B.*

Bereitung von Eis in den Haushaltungen.

Fumet's Apparat zur Bereitung von Eismischungen besteht in einem Gefäss von Weissblech, welches das Wasser, oder das Gemisch desselben mit Zucker, Gewürzen etc., welches zum Gefrieren gebracht werden soll, aufnimmt, und einem blechernen Eimer, in welchen dieses Gefäss gestellt und worin es mit einer Kältemischung umgeben wird. Die Kältemischung, welche Fumet anwendet, besteht aus 1,2 Th. gepulvertem Glaubersalz und 0,8 Th. Salzsäure. Auf 1 Th. starr zu machendes Wasser bedarf man, vorausgesetzt, dass man an einem kühlen Orte operirt und das Wasser vorher möglichst abgekühlt wurde, 2 Th. dieser Mischung. Sie wird natürlich in dem Eimer selbst bereitet und zwar in zwei Portionen, indem man nach etwa 20 Minuten die erste Portion herausnimmt und durch die zweite ersetzt. Nach etwa 40 Minuten ist das Eis fertig. (*Polyt. Centrbl.*) *B.*

Chlorkohlenstoff als Lösungsmittel für Gutta Percha.

Zur Auflösung von Gutta Percha und andern Harzen bereiteten G. Simpson und F. Forster nach einem für England patentirten Verfahren den Chlorkohlenstoff, indem Schwefelkohlenstoff aus einem Gefässe dampfförmig in ein anderes tritt, worin sich fünffach Antimonchlorid befindet. Der gebildete Chlorkohlenstoff geht durch ein Schlangenrohr und wird hierin verdichtet. Man wendet 1 Th. Schwefelkohlenstoff auf 8 Th. Antimonchlorid an. (*Pharm. Journ. and Transact. Vol. 9. p. 334. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 20.*) *B.*

Ein Mittel, um Elektrisirmaschinen stets wirksam zu machen.

Nach Münch's Vorschlage soll man mit Seife einen leichten Strich auf beiden Seiten der Scheibe einer Elektrisirmaschine vom Centrum nach der Peripherie ziehen. Diese einfache Operation soll gute Resultate geben, so dass alle Uebelstände beseitigt werden. Wenn die den Conductor tragenden Glassäulen mit einem Ueberzuge von Schellack versehen sind, soll man auch darauf einige Striche mit Seife ziehen und sodann mit trockner Leinewand die Säulen reiben. Münch nimmt an, dass es weniger die feuchte Luft selbst sei, welche die elektrischen Verluste veranlasse, als vielmehr die geringe Isolirungsfähigkeit des Glases in feuchter Luft. (*Compt. rend. 1850. No. 5. p. 47. — Polyt. Centrbl. No. 8.*) *B.*

Ersatzmittel des Schwammplatins bei Weingeistglühlampen

Nach Wagner in Aachen soll man eine gesättigte Lösung von Kupfervitriol mit einer Lösung von doppelt-chromsaurem Kali mischen, eine Auflösung von kohlensaurem Ammoniak zusetzen und den entstandenen gelbbraunen Niederschlag (von basisch-chromsaurem Kupferoxyd) gut mit Wasser auswaschen. Getrocknet ersetzt derselbe vollkommen die Platinspirale oder den Platinschwamm bei Weingeistglühlampen. Will man grössere Massen desselben durch verdampfenden Weingeist und Glühen erhalten, so vermischt man ihn mit Holzkohlenpulver. (*Polyt. Centrbl. 1850. No. 8.*) *B.*

Transportabeles Gas.

In der von Eberhard in Darmstadt etablirten Anstalt zur Beleuchtung mit sogenanntem transportabeln Gase wird das Gas aus Steinkohlen bereitet, jedoch mit Anwendung eines eigenthümlichen Verfahrens, wodurch nicht bloss eine grössere Production an Gas, sondern auch ein grösseres Leuchtvermögen erzielt werden soll. Das Gas wird in einem aus luftdichtem Stoffe zusammengefügten Behälter, welcher auf einem geschlossenen Wagen sich befindet, den einzelnen Consumenten zugefahren, welche zu diesem Zweck in ihrer Behausung mit einem Gasometer versehen sein müssen.

Die Kosten für die in 1 Stunde verbrannten 1,9 Cubikfuss Gas belaufen sich auf 1,71 Kreuzer. Nach den mit Wachslicht, Stearinlicht, Talglicht und Oel angestellten Versuchen ergiebt sich nun, dass 1 Gasflamme, 5 Wachslichte, 5,3 Talglichte, 5,3 Stearinlichte und 1,04 Lampenlicht eine gleiche Lichtmenge erzeugen. (*Polyt. Centrbl. 1850.*) *B.*

Wolfram- und Antimonfarben.

F. G. Spilsbury giebt zur Bereitung solcher Farben folgende Vorschriften:

1. Wolframweiss. — Es werden 100 Th. wolframsaures Natron in kochendem Wasser gelöst und so lange mit einer gesättigten Lösung von Bleizucker versetzt, als ein Niederschlag erfolgt. Der entstandene Niederschlag wird, nachdem er mit Wasser gut ausgewaschen, mit 25 Th. Essigsäure von 1,05 spec. Gew. oder mit Salpetersäure von

Digitized by Google

1,3 spec. Gew., die man mit der gleichen Menge Wassers verdünnt hat, übergossen und 48 Stunden damit digerirt, damit Arsenikoxyd an und Bleioxyd, arsensaures Blei und Bleiarsenit aufgelöst werden. Nach dieser Zeit wird die Flüssigkeit mit einer ausgewogenen Menge Bleiacetat versetzt, nach vollendigtem Trocknen eine bestimmte weitere Portion, die mit Bleiacetat in Lösung gebracht wird, und so fort, bis keine Fällung mehr entsteht.

2. Weißwaschwasser. — Dieses schwankt stets um 110 Th. Bleioxyd und 100 Th. Arsenikoxyd. Es wird ebenso wie das Kalkwasser mit einer verdünnten kalten Temperatur angewandt, so daß das Arsenikoxyd das schwerlösliche Bleiarsenit, arsen. saure und in kleinerer Portionen an Menge noch Weißwasser bindet, in diesem aufgelöst wird, aber gewonnen. Bei einer homogenisirenden Probe steht unter warm, sondern schwimmt, und nachdem sie 48 Stunden in der Kälte gestanden hat, ist sie noch ganz gleichförmig. Es darf sich nie in einem solchen Falle ein weißes, oder von Arsen schwarzes Pulver, sei es chemisch oder physikalisch, darin finden lassen, da keine Doppelverbindung mehr zu bestehen hat. Ist dieses der Fall, so ist die Probe nicht homogenisirt. Es ist dann noch das letztere Bedürfniß des Bleies hinterm geb. Die Masse wird nun in einem Schwenkgefäß mit Wasser gebracht. Hat sie Bleiarsenit, so werden Theilchen lang auf verschiedene Schichten ausgebreitet, und nachdem sie trocken sind, mit einem Pinsel oder Bürste, sogleich

1) **Kremserweiss**: reines kohlensaures Bleioxyd.
2) Venetianerweiss: Gemenge von gleichen Gewichtstheilen Schwerspath und Bleikalk.
3) Hamburgerweiss: Gemenge von 2 Th. Schwerspath und 1 Th. Bleikalk.
4) Holländerweiss: Gemenge von 3 Th. Schwerspath und 1 Th. Bleikalk.

Das ordinäre Bleiweiss wird oft mit ein wenig Kohle oder Indigo versetzt, um ihm den gelblichen Schein zu nehmen und einen bläulichen Ton zu ertheilen. (*Polyt. Journ. — Polyt. Centrbl. 1850. No. 11.*) *B.*

Verschiedene Beizen für die Färberei.

Carteron empfiehlt folgende Mischungen zur Anwendung in der Färberei, wonach wohlfeile und schöne Farben erzielt werden:

1) 18 Th. Kochsalz und 9 Th. Weinsteinsäure werden in 67 Th. kochendem Wasser gelöst und der Lösung 18 Th. Essigsäure hinzugefügt. Diese Beize eignet sich vorzüglich für Carmoisin und alle röthliche Farben.

2) 1 Th. Alaun und 2 Th. des Rückstandes der Salpetersäure aus Chilisalpeter werden zerrieben und gemischt. Diese Mischung eignet sich vorzüglich für Olive und Braun.

3) 5 Th. Kochsalz und 1 Th. des Rückstandes von der Bereitung der Salpetersäure und Salpeter werden zerrieben und gemischt. Eignet sich für dunkle Farben.

4) 6 Th. schwefelsaure Thonerde, 3 Th. Salpetersäure und 1 Th. Aetzlauge von 24° B. werden in 20 Quart kochenden Wassers aufgelöst. Für Grün und alle dunklen Modefarben anwendbar.

Diese Beizen werden wie Weinstein angewendet. (*Lond. Journ. 1849.*) *B.*

Methode, Pflanzen mit Erhaltung ihrer Farben zu trocknen.

Dr. Gannal sucht diesen Zweck auf folgende Art zu erreichen. Beim Botanisiren werden die Pflanzen sogleich zwischen graues Löschpapier gelegt, damit dieses die äusserlich anhängende Feuchtigkeit aufsauge. Zu Hause legt man sie in trocknes Fliesspapier und bringt sie dann in einen besonderen Trockenapparat. Dieser Apparat besteht aus einem Cylinder von Kupferblech von 50 Centim. Höhe und 60 Centim. Durchmesser, mit luftdicht verschlossenem Deckel. Nachdem das Packet mit den Pflanzen eingesetzt ist, füllt man den übrigen frei gebliebenen Raum mit Stücken von gebranntem Kalk, verschliesst den Cylinder und pumpt die Luft heraus, zu welchem Zweck er durch eine angelöthete, mit einem Hahn versehene Röhre mit einer Luftpumpe in Verbindung gesetzt wird. Das Wasser der Pflanzen erleidet unter diesen Umständen, da der gebildete Dampf fortwährend sogleich wieder von dem Kalk absorbirt wird, eine rasche Verdampfung, und nach 24 Stunden sind die Pflanzen vollkommen trocken und hinsichtlich ihrer Farben auf das Beste erhalten. (*Compt. rend. T. 29. — Polyt. Centrbl.*) *B.*

Digitized by Google

Behandlung des Bronchialasthma mit Adrenalinspray.

In der Wiener med. Wochenschr. 1911 Nr. 1 empfiehlt Dr. Hermann Schlesinger (Wien) die Behandlung des Bronchialasthma mit Adrenalinspray. Die Vorteile und Ergebnisse der Methode sind folgende: Der Spray wirkt sofort, ist leicht zu handhaben, ist ungefährlich, kann beliebig oft angewendet werden, ist billig, ist für den Patienten bequem, kann auch in Gesellschaft angewendet werden, ohne daß es auffällt, und ist für den Patienten ungefährlich. Die Anwendung des Sprays geschieht mit, wenn 1 Tr. Adrenalin auf 10 ccm Wasser genommen wird, 1 Tr. Adrenalinlösung 1:1000 auf 10 Tr. Wasser. Die Lösung wird in einen Zerstäuber gefüllt, der Patient atmet 3—4 Minuten lang ruhig durch die Nase ein und durch den Mund aus, dann wird der Zerstäuber in die Nase gebracht und 3—4 Zerstäubungen gemacht, während der Patient durch die Nase ruhig weiteratmet. Nach 3—4 Minuten ist der Anfall vorüber. Bei Kindern ist die Lösung 1:2000 zu nehmen. Bei Erwachsenen kann man auch eine Lösung 1:500 nehmen, wenn der Anfall sehr heftig ist. Nach Schlesinger ist die Wirkung des Sprays so prompt, daß man sie mit der Wirkung einer Morphiuminjektion vergleichen kann. Die Wirkung hält 1—2 Stunden an. Nebenwirkungen sind nicht zu befürchten. Bei Herzkranken ist Vorsicht geboten. Bei Arteriosklerose ist die Anwendung zu vermeiden. Bei Basedow ist sie nicht kontraindiziert. Bei Tuberkulose ist sie nicht zu empfehlen, da sie die Tuberkulose verschlimmern kann.

Anwendung von Kohlensäureschnee zum Ueberwachen von Operationen.

Im Ellen morley general and new elm hall infirmary and dispensary (Manchester) wird nach einem Bericht von Dr. Ellen Morley (Manchester) in der Lancet 1911 Nr. 4 Kohlensäureschnee zum Ueberwachen von Operationen verwendet. Der Schnee wird in einem Apparat hergestellt, der aus einem Stahlzylinder mit flüssiger Kohlensäure besteht, der mit einem Ventil versehen ist, das in einen Segeltuchsack mündet. Beim Oeffnen des Ventils strömt die flüssige Kohlensäure in den Sack und verwandelt sich in Schnee. Dieser wird in Gummisäcke gefüllt, die mit Gaze überzogen sind. Diese Säcke werden auf die Wunde gelegt und halten die Temperatur 2—3 Stunden lang auf 0°. Die Methode ist sehr einfach und billig.

English Book.

Die Lehre von den Geschwülsten. Für Aerzte und Studierende. Von Dr. Ludwig Aschoff, Professor der pathologischen Anatomie und Direktor des pathologischen Instituts in Freiburg i. Br. Mit 2 Tafeln und 109 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer in Jena. Preis: geheftet 8 Mk., gebunden 9 Mk. 50 Pf. (Vgl. Referat in dieser Nummer.)

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,
redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Medicinal-Gesetzgebung.

Entwurf einer Verordnung, betreffend die Anlage neuer Apotheken und die Dispositions-Befugnisse der Besitzer von Apotheken über dieselben.

Wir Friedrich Wilhelm von Gottes Gnaden, König von Preussen, haben die Bestimmungen über die Anlegung neuer und über die Veräusserung bereits bestehender Apotheken, in Anerkennung der Unzulänglichkeit derselben, einer Revision unterwerfen lassen, und verordnen nunmehr auf den Antrag Unseres Staats-Ministeriums, für den ganzen Umfang Unserer Monarchie, was folgt.

§. I. Wer eine neue Apotheke anlegen will, bedarf hierzu, ausser der Approbation als geprüfter Apotheker, einer Concession des Oberpräsidenten, in welcher der Ort und das Grundstück, wo das Gewerbe betrieben werden soll, bestimmt sein muss.

§. II. Die Concession wird ertheilt, wenn dem Oberpräsidenten das Bestehen sowohl der bereits vorhandenen Apotheken, als auch der neu anzulegenden nach den obwaltenden Verhältnissen hinreichend gesichert erscheint. Befindet sich aber in dem Orte, für welchen die Concession nachgesucht wird, noch keine Apotheke, so ist behufs der Ertheilung der Concession vorzugsweise auf das Bedürfniss des Publicums Rücksicht zu nehmen.

§. III. Soll eine neue Apotheke angelegt werden, so wird dies von dem Oberpräsidenten durch das Amtsblatt der betreffenden Regierung bekannt gemacht, mit einer Aufforderung an alle Diejenigen, welche sich um die Concession bewerben wollen, ihre Anträge im Wege der Submission unter Beifügung der erforderlichen Befähigungs-Nachweise binnen vier Wochen einzureichen.

Zugleich werden alle Diejenigen, welche einen Widerspruch gegen die neue Anlage erheben zu können vermeinen, aufgefordert, diese binnen gleicher Frist bei dem Oberpräsidenten anzubringen und zu begründen.

Die vierwöchentliche Frist nimmt ihren Anfang mit dem Tage, an welchem das die Bekanntmachung enthaltende Amtsblatt ausgegeben worden, und ist für alle Einwendungen, welche nicht privatrechtlicher Natur sind, präclusivisch.

§. IV. Nach Ablauf dieser Frist fasst der Oberpräsident einen Beschluss, ob die Apotheke angelegt und wem die Concession ertheilt werden soll. Die Concession erhält der am besten Qualificirte, und bei gleicher Qualification derjenige unter den Bewerbern, welcher die

Digitized by Google

grösste Summe für die Ertheilung der Concession bietet. Die gebotene Summe wird bei Ertheilung der Concession baar oder in pupillarisch sichern Hypotheken entrichtet und zu wohlthätigen Zwecken innerhalb der betreffenden Provinz verwendet.

§. V. Hinsichtlich der Bekanntmachung des Beschlusses des Oberpräsidenten und des dagegen offen stehenden Recurses kommen die §§. 33—35. der Allgemeinen Gewerbe-Ordnung vom 17. Januar 1845 (Gesetz-Sammlung Seite 41 ff.) mit der Maassgabe zur Anwendung, dass der Oberpräsident die Verhandlungen zur Entscheidung in der Recurs-Instanz an den Minister der Medicinal-Angelegenheiten einsendet, welcher, wenn bau- oder feuerpolizeiliche Rücksichten wahrzunehmen sind, sich mit den hierbei betheiligten Ministerien zu berathen hat.

§. VI. Die Concession zur Anlage einer Apotheke gilt wesentlich nur für die Person desjenigen, welchem sie ertheilt worden, und ist für sich kein Gegenstand der Veräusserung oder Vererbung.

§. VII. Ist eine Apotheke aber einmal angelegt und eröffnet, so kann solche, wie jedes andere, der freien Dispositionsbefugniss des Besitzers unterworfene Vermögensstück, veräussert und vererbt werden. Doch darf die Veräusserung nur zu Eigenthumsrechten und nur an einen zum selbstständigen Betrieb des Apotheker-Gewerbes befähigten Besitzer erfolgen. Vermiethung oder Verpachtung einer Apotheke ist nicht zulässig.

§ VIII. Auch darf eine neu angelegte Apotheke in der Regel erst zehn Jahre nach Ertheilung der Concession veräussert werden. Die betreffende Regierung kann jedoch aus besonders erheblichen Gründen, namentlich im Fall anhaltender Kränklichkeit des Besitzers, die Veräusserung ausnahmsweise auch früher gestatten. Die Erben eines Apothekers sind dieser Beschränkung nicht unterworfen.

§. IX. Gelangt ein zum selbstständigen Betrieb des Apothekergewerbes nicht Befähigter im Wege der Vererbung zum Besitz einer Apotheke, so muss er dieselbe durch einen vereideten Provisor verwalten lassen und längstens binnen 18 Monaten nach dem Todestage des Erblassers an einen approbirten Apotheker veräussern, widrigenfalls die Apotheke geschlossen und nach Befinden der Umstände eine Concession zur Anlage einer neuen Apotheke ertheilt werden kann.

§. X. Hinsichtlich der Wittwe und der hinterbliebenen minorennen Kinder eines Apothekers kommen die im Anhang abgedruckten Bestimmungen §§. 4. und 5. der Apotheker-Ordnung vom 11. October 1801 auch für die nicht mit einem Realprivilegium versehenen Apotheken zur Anwendung.

§. XI. Jeder neue Besitzer einer Apotheke ist verpflichtet, vor Eröffnung oder Uebernahme des Geschäfts auf eigene Rechnung die Erlaubniss der betreffenden Regierung zum Betriebe desselben einzuholen.

§. XII. Diese Erlaubniss wird, wenn die Apotheke neu angelegt ist, ertheilt, sobald die Concession des Oberpräsidenten zur Anlage der neuen Apotheke beigebracht und der Nachweis geführt ist, dass die Apotheke nach den hierüber bestehenden allgemeinen und den in der Concession enthaltenden besonderen Bestimmungen eingerichtet ist.

§. XIII. Handelt es sich um die Fortsetzung des Geschäfts in einer bereits bestehenden Apotheke, so wird die Erlaubniss zum Betriebe ertheilt, sobald der Besitzer nachgewiesen hat, dass er:

Digitized by Google

a) als Apotheker vorschriftsmässig approbirt worden;
b) innerhalb der zwei letzten Jahre, sofern dieser Zeitraum seit Ertheilung der Approbation schon verflossen ist, wenigstens ein ganzes Jahr ununterbrochen die Apothekerkunst praktisch ausgeübt;
c) seit Empfang der Approbation einen unbescholtenen Lebenswandel geführt, und
d) die Apotheke eigenthümlich erworben hat, auch dass dieselbe den bestehenden Vorschriften gemäss eingerichtet ist.

§. XIV. Einem Apotheker, welcher seine Apotheke bereits zwei Mal veräussert hat, darf die Concession zur Anlegung einer neuen Apotheke und beziehungsweise die Betriebserlaubniss zur Fortsetzung des Geschäfts in einer bereits bestehenden Apotheke nur nach vorgängiger besonderer Genehmigung des Ministers der Medicinal-Angelegenheiten ertheilt werden.

§. XV. Wird gegen einen Apotheker das in der Allgemeinen Gewerbe-Ordnung vom 17. Januar 1845 §§. 71—74. vorgeschriebene Verfahren eingeleitet und die Ausübung des Gewerbes während des Verfahrens suspendirt, so ist die Apotheke auf Kosten des Denunciaten durch einen vereideten Provisor zu verwalten. Wird demnächst die Approbation zurückgenommen, so muss die Apotheke, bei Vermeidung der Schliessung derselben, binnen Jahresfrist nach eingetretener Rechtskraft der Entscheidung an einen qualificirten Apotheker veräussert werden.

§. XVI. Die §§. 7, 9—11 und 13—15 incl. finden auch auf die mit einem Realprivilegium versehenen Apotheken und deren Besitzer Anwendung; im Uebrigen verbleibt es bei den durch das Privilegium in jedem einzelnen Falle verliehenen Rechten.

§. XVII. Alle dieser Verordnung entgegenstehenden Bestimmungen, namentlich die Verordnung wegen Anlegung neuer Apotheken vom 24. October 1811 (Gesetz-Sammlung von 1811, S. 359) und die Ordre vom 8. März 1842 (Gesetz-Sammlung von 1842, S. 111) werden aufgehoben.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenen Unterschrift und beigedrucktem Königlichem Insiegel.

Gegeben den ten 18

Der Herr Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten giebt durch den vorliegenden Entwurf den Apothekern den besten erfreulichsten Beweis seiner Fürsorge. Wir sehen, dass man ernstlich damit umgeht, die Besitzverhältnisse der Apotheker zu regeln, und somit wird der längst ersehnte Zeitpunct wohl recht bald eintreten, wo die Rechts- und Besitz-Unsicherheit der Apothekenberechtigungen aufhört, welche, wie bekannt, seit einer Reihe von Jahren zu so vielen Calamitäten, Processen, Beschwerden und Bittschreiben Veranlassung gegeben hat. Den Act einer solchen Gesetzgebung müssen wir als eine neue Befestigung des Apothekerwesens mit dem wärmsten Dank freudig begrüssen, und darin die Fürsorge für die Grundlagen erkennen, durch welche eine fortschreitende Entwickelung der wissenschaftlichen Richtung der Pharmacie gesichert wird, welche rückwirkend dem Staate nicht allein in medicinischer, sondern auch allgemeiner Hinsicht nützlich sein wird.

Bei Ausarbeitung dieses Gesetzes ist ohne Zweifel Alles genau erwogen, was aus den Verhandlungen der Conferenz der besitzenden

Apotheker im Januar 1845, der Conferenz der nichtbesitzenden im April 1850, denen des Leipziger Congresses im September 1848, so wie das, was aus den dem Herrn Minister zur Disposition gestellten Entwürfen einer Apotheker-Ordnung und aus andern Vorstellungen hervorgegangen ist. Der Herr Minister hat dem Unterzeichneten auch ausdrücklich gestattet, den vorliegenden Entwurf in dem Archive des norddeutschen Apotheker-Vereins öffentlich zu besprechen.

In dem Entwurfe ist 1) der Grundsatz ausgesprochen: der Staat wird Concessionen zur Anlegung neuer Apotheken künftig nicht mehr als Geschenke verleihen, sondern (laut §§. 3. und 4.) dafür ein Aequivalent fordern. (Wie das in früheren Zeiten oft bei Ertheilung der Privilegien geschehen.) 2) Die neu concessionirte Apotheke wird erst nach zehnjährigem Betriebe frei vererbliches und (an Qualificirte) veräusserliches Eigenthum (§§. 7, 8.) Der Inhalt der §§. 3 und 4. hat indess bei Vielen, welche davon Kenntniss erhalten, die Bedenken hervorgerufen, als würde dadurch das Anlegen neuer Apotheken über das Bedürfniss hinaus erleichtert und befördert; der Wunsch der Gewinnung eines Capitals für milde Zwecke leicht mit Veranlassung zur Verleihung einer Concession werden, und dadurch in einzelnen Fällen eine Geschäftsverminderung und daraus erwachsender erheblicher Nachtheil für bereits bestehende Apotheken entstehen.

Auch von einigen Apothekern in der Rheinprovinz auf diese Bedenken aufmerksam gemacht, habe ich Gelegenheit genommen, dort noch mit Andern, so wie mit mehreren Collegen in den Provinzen Sachsen und Brandenburg, zugleich mit dem Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins darüber zu berathen. Bei weitem die Mehrzahl dieser meiner Collegen war indess mit mir darüber einig, dass man nach genauer Erwägung aller Umstände und Verhältnisse es dem Staate nicht missdeuten dürfe, vielmehr billigen müsse, dass derselbe die Apotheken-Concessionen zur Anlegung neuer Etablissements nicht ferner verschenke, sondern als guter Haushalter zum Besten des Staates zu verwerthen suche. Denn der Werth einer Concession für grosse, in lebendiger Entwickelung und steter Ausdehnung begriffene Städte, wie z. B. Berlin, kann einen sehr erheblichen Werth haben. Daneben ist der Fall wohl ein äusserst seltener, dass ein junger Mann, der noch nicht im Besitze einer Apotheke war, dem Staate schon so erhebliche Dienste geleistet haben sollte, um demselben dafür eine Belohnung von 10—15,000 Thlr. Werth zu Theil werden zu lassen. Da ferner die Verleihung nicht nach der Zahl der verdienten Bewerber, sondern nur nach dem Bedürfnisse des Publicums abgemessen werden kann, so pflegt der einzelne Concessionirte stets als ein Bevorzugter angesehen zu werden.

Eine Bietungsconcurrenz hält man allgemein für bedenklich und schon deswegen nicht für angemessen, weil dadurch der Hauptzweck erschwert, wo nicht völlig gehindert wird: dem talentvollen Unbemittelten zur Gründung eigner Selbstständigkeit zu verhelfen. Bei einer Bietungsconcurrenz entscheidet wiederum das Geld, siegt mithin das Metall über Talent, Geschick und Pflichttreue.

Den Herrn Minister haben wir deswegen gebeten (und mit in Bezug auf §. 8.) statt eines für die betreffende Concession zu zahlenden Aequivalents einen auf 10 Jahre zu vertheilenden Canon zu stipuliren auf mindestens 2 Proc. des jährlichen Umsatzes (der bei Geschäften über 2500 Thaler Umsatz bis auf 5 — 6 Proc. steigend zu erhöhen sein dürfte) und zugleich festzusetzen, dass wenn der Verkauf oder die Vererbung der neu concessionirten Apotheke innerhalb der betref-

Digitized by Google

fenden nicht Zeber, selbst mit Einwilligung der Kranken. Begründung: Ausschluß, für die bisherige Zeit der Gnade nicht gesucht genug werden zu können, Ausschluß wegen öffentlicher Sünden, Lügen, Diebstahl, Trunkenheit, Unzucht und Ehebruch; Verfahren mit den noch Lebenden, Ermahnung, Warnung, Androhung des Ausschlusses, Ausschluß nur nach vorher stattgefundenen Ermahnungen und nach Berathung mit durch 3, 2, gewählt. Gegen die übrigen 12 sind wesentliche Einwürfe nicht weiter aufgestellt, nach Belieben gewendet, und durch die gestrichen Verordnungen vom 11 October 1847 laut § 12 die Bestimmungen über Ausschluß, Wiederaufnahme, Verfahren mit abwesender Gemeinde-Mitglieder endgültig getroffen sollen, so wollen wir es vollen Ernst werden und halten, dass der nach geregelter Ordnung Ausgeschlossene Niemand weiter trachten soll.

Ballenstedt, den 31. October 1850.

Dr. Fr. Lucanus.

Zu diesem gewünschten kann ich mich mit den Bemerkungen des Hrn. Collegen nicht einverstanden erklären. Ich halte es für unzweckmäßig, die Frage: ob Jemand auf sein Leiden wünsche zu Gott Verherrlichung der Erlösung der Auferstehungen auf zehn Jahre verändern, dann wieder Controle stellen zu lassen, ob seine Gesinnungen dieselben geblieben seien, die Bestimmung, dass die Aufnahme nicht vorgenommen werden soll, wenn nicht die Mehrheit der Gemeinde-Mitglieder sich dafür erklärt, die Frage, ob die Gemeinde-Mitglieder, wenn sie Wag mehr gehalten sei, lieblose oder unbrüderliche Aufnahmen vorgenommen haben, und die Bestimmung, dass der Ausschluß nicht durch Mehrheit der Stimmen sein, sondern nur durch Einstimmigkeit, meiner Anforderungen an das Fischer hält und die Annahme will, dass die Fischer'schen Vorschläge Gesetzeskraft haben sollen, ohne nähere eingehende weiten müssen. Ich kannte und kenne verschiedene Apostolische Gemeinde, der vor Fischer-Gesetzen waren und in jeder Beziehung allen gestalteten Erfordernissen entsprechen haben.")

Dr. L. F. Hoffy.

2) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen der Vereine.

Im Kreise Eisleben.

Mit Br. Apost. Wachsmuth in Eisleben mit Neujahr 1851 tritt Br. Apost. Hoffy in Ballenstedt, Br. Apost. Blandhoff, Hirte in Lübben und Abgeord. der Kreise Lübben.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Dr. Walz wegen anderweiter Angelegenheiten des Geschäftsführers. — Von Hannoversch-münden wegen Schulbibliothekseinrichtung. An Hrn. Kreisrath. Walser wegen Fremontia flavescens. An Hrn. Forstrath Dr. Lucas in Berlin wegen Bestellung. An Landrath Hoffmann in Frankfurt. Weddingen in Lesung. An Hrn. Dr. Bernhardi in Kassel. Wegen Bestellung. An Hrn. Landrath Eckhardt, und Assist. in Lübeck und Bechtler in Dresden Beilagenadressen. An Hrn. Verleger, Leitung wegen Erhöhung des Honorars. An Hrn. Dr. Bernhardi in Kassel. Wegen Bestellung und Sendungen der Regierungs-Bekanntmachungen. An Hrn. Schwarz in Mainz wegen Bestellung der Gothaischen Zeitung erfolgen. An Hrn. Dr. Griesselich wegen Correctur-Angelegenheiten. An Hrn. Geselle, Bechler und Rittlers Erben wegen Beilagenadressen. An Hrn. Dr. Bernhardi in Kassel. Wegen Lesung in Hannover. An Hrn. Dr. Griesselich wegen Bestellung und Sendung der Hrn. Apotheker Wittstein'schen Revalenzbrüche. An Verwalt. Hrn. Schwarz Rechnungs-Abschluß, an Hrn. Dr. Griesselich wegen Vogel's Anerkennen. An Verwalt. Bechler's Diplom für Dr. Griesselich. An Hrn. Dr. Griesselich wegen Vogel's Anerkennen. An Hrn. Forstverwalter Hey'der in Bensheim. An Hrn. Dr. Griesselich wegen Beförderung bei Schlanz-Institutsvorsteher Antrieb durch Antreiben. An Hrn. Verleger Bechler. Circulair-Anzeige wegen Beilagenadressen. An Hrn. Rittlers in Siegenhausen und weitere schriftliche Einsetzte des Hrn. Kreisrath Walser. An Hrn. Dr. Griesselich wegen Vogel's Anerkennen. An Hrn. Amerika. An Hrn. Feld-Arzt. Bernhardi in Kassel. Wegen Correctur, phone. Verhältnisse. Hr. Verein. Kasch wegen Correctur-Angelegenheiten. An Hrn. Dr. Griesselich. An Hrn. Dr. Griesselich. An Hrn. Bechler, Hrn. Schwarz Bechler, und Bech-Arzt. Dr. Bahr, Apoth. Zeit. Walser, Hrn. Dr. Griesselich wegen Vogel's Anerkennen. An Hrn. Dr. Griesselich. An Hrn. Schwarz wegen Anfertigung von Diplomen. An Hrn. Dr. Griesselich. An Hrn. Dr. Bernhardi in Kassel. Wegen Beilagenadressen. An Hrn. Dr. Griesselich wegen Beilagenadressen.

Bericht über den am 7. October 1850 zu Düsseldorf abgehaltene Vereinsversammlung, erstattet vom Director des Vereins Apotheker Dr. Griesselich.

Obgleich nicht nur die Mitglieder des Vereins Düsseldorf, sondern auch die Mitglieder des Vereins Elberfeld, Barmen, Crefeld und Solingen von der bevorstehenden Versammlung der Vereinsdirectoren unterrichtet worden, so waren doch nur wenige der Einladung gefolgt.

Wenn ich nun auch eintreuen muß, daß die Zahl, wenn auch Mehrere, die Apotheker-Versammlungen nicht gänzig ist, so hat doch die Erfahrung gelehrt, daß gerade diese Versammlungen gewöhnlich stets Vereinsmitglieder gegenwärtig waren oder sonstige Vereinsmitglieder sind hat; wenn das so Gesagte, ferne die Vereinsversammlungen an.*)

Anwesend waren die Herren Gelegen, Dr. Lucas, Dr. Griesselich, Dr. Bernhardi in Kassel, Dr. Bernhardi in Düsseldorf, Dr. Bahr, Dr. Bernhardi in Kassel, Dr. Bernhardi in Düsseldorf, Dr. Bernhardi in Kassel, Dr. Bernhardi in Kassel, Dr. Bernhardi in Kassel

zur Kirche, Kirche zur Schule, Kindel zur Kirche, Kirche zur Schule, Eglinger, Wächter zum Schießen, Wächter zum Glockenlauf.

Ferner wurden noch folgende Ehrenämter bestellt: Feuerschauer, Feuerkläger, Feuerbeschauer, Hr. Dr. Escher-Hirzel, Schützenmeister, Schützenhauptmann, Fähnrich, Trommelschläger, Pfeifer.

Zum Rechnungsrevisor wurde von den Anwesenden der Verein Herrenberg- und Zeltweg- zu aufstehend die Reihe, auch über den gegenwärtigen Rechnungsrevisor hinaus, welcher sich bereit erklärte, diese Funktion weiter zu versehen. Es selbst deutete die Ansicht, dass er für unsichtbare Kosten, in den Kreisen wo auch Aufhebung der Feuerstellen die Einnahmen der Kirche mit zu grossen Kreisen verbinden ist, die Lasten mit eingeben zu lassen und demnach den jährlichen Ausgaben, wie z. B. für Kirchenheizung, Kirchenbau, Kirchenbau, Kirchenbau

senden für eine Anerkennung der mühevollen und sachkundigen Berathung von 1845 angesehen, zugleich aber als ein Beweis erachtet, dass das Institut der Apotheken nur dann bestehen könne, wenn die früher angefochtenen Rechte der Apotheker bewahrt werden; indem darin alle Apotheker, ohne Rücksicht auf Besitz einer Apotheke, übereinstimmen.

College Röhr entwickelte in einem längeren Vortrage, wie bei den Gesuchen um Ertheilung einer Apotheken-Concession an Orten, wo sich bereits eine Apotheke befindet, von den Antragstellern in der Regel solche Städte als Maasstab aufgestellt würden, wo sich eine zu grosse Zahl Apotheken befinde. Es geschehe dies namentlich in der Rheinprovinz, wo unter französischer Herrschaft einige Städte mit Apotheken überfüllt worden sind. Die Behörde müsse nach seiner Meinung bei Ertheilung der Concession, diejenige Stadt (Berlin) zum Anhaltspunkt nehmen, welche unter den Augen der gesetzgebenden Behörde stehend, wohl allein einen richtigen Maasstab geben könne. Auf Veranlassung des Collegen Jansen wurde auf den Uebelstand bei Ertheilung der Concessionen aufmerksam gemacht, dass die Verwaltung einer Provinz auf die angrenzende Apotheke der andern Provinz nicht immer die gehörige Rücksicht nehme.

College Jellinghaus wies auf die Nothwendigkeit hin, dass ein Minimum der Seelenzahl, welche zur Anlage einer Apotheke erforderlich ist, festgestellt werde.

College Weber theilte eine Antwort des Königlichen Ministerii mit, welche erfolgt war auf seine Eingabe betreffend den Verkauf und das Feilbieten von Bonbons, Thees u. s. w. mit arzneilichen Anpreisungen durch Nichtapotheker. Es wird in der Antwort der Rath ertheilt: die Apotheker möchten beim Verkauf der feilgebotenen Gegenstände den Preis der Nichtapotheker, Droguisten u. s. w. inne halten.

Die Ausführung des ertheilten Raths wurde von den Anwesenden für unmöglich gehalten, weil der Apotheker erstens die Rohstoffe vom Droguisten und anderen Kaufleuten beziehen muss und zweitens beim Handverkauf für Aechtheit und Güte der Waaren zu garantiren hat; wogegen der Kaufmann die verschiedensten Qualitäten führen kann, dagegen im Interesse des Sanitätswohles nicht die geringsten Opfer zu bringen hat.

College Röhr zeigte eine höchst merkwürdige Verwachsung von Zapfen der Rothtanne vor; 30 Zapfen bildeten durch ihre ebenmässige Anordnung um einen Knotenpunct eine vollständige Krone. Nur die Versicherung des Besitzers konnte den Beschauern die Vermuthung nehmen, dass bei der Bildung die Natur nicht allein gewaltet habe.

College Löhr hielt einen Vortrag über Chinarinde, zeigte verschiedene Sorten vor und machte auf die Verfälschungen aufmerksam.

Vorsitzender sprach über die Darstellung der Bernsteinsäure aus dem Safte der Vogelbeeren und legte also gewonnene Säure vor.

Digitized by Google

Bericht über die am 17. October zu Cöthen gehaltene Kreisversammlung aus den Kreisen Bernburg und Dessau.

Nachdem die früher in den anhaltischen Kreisen so fleissig gehaltenen Versammlungen zwei Jahre lang hatten ausgesetzt werden müssen, weil die Verhältnisse nicht geeignet waren, eine rege Theilnahme zu hoffen, so hatte sich in der letzten Zeit unter mehreren Mitgliedern der Wunsch ausgesprochen, wiederum eine Kreisversammlung zu halten. Hr. Kreisdirector Bohlen in Dessau schlug eine gemeinschaftliche Versammlung der Kreise Bernburg und Dessau zu Cöthen vor, welche am heutigen Tage statt fand. An Theilnehmern hatten sich eingefunden: der Oberdirector Medicinalrath Dr. Bley und Hr. Fabrikbesitzer H. Jannasch aus Bernburg, Hr. Medicinal-Assessor Reissner und Kreisdirector Bohlen aus Dessau, Hr. Apotheker Horn aus Schönebeck, Hr. Apotheker Dugend aus Nienburg, Hr. Apotheker Rehfeld aus Hecklingen und die HH. Heidenreich und Lautherius aus Cöthen.

Mehrere Mitglieder als die HH. Ravenstein in Gernrode, Brodkorb in Cönnern, Krause in Oranienbaum, Reichmann und Pusch in Dessau, Busse und der Kreisdirector Rathke in Bernburg hatten ihr Ausbleiben durch Gehülfenwechsel und sonstige Abhaltung entschuldigt.

Die Versammelten erkannten den Werth der Versammlungen an, und sprachen den Wunsch aus, dass dieselben für die Zukunft wieder regelmässiger statt haben, aber auch eine lebendigere Theilnahme finden möchten.

Die Versammlung beklagte lebhaft die vom Herrn Minister von der Heydt ausgesprochene Entziehung der Portovergünstigung für die Archivversendung und die Lesezirkel des Vereins. Der Oberdirector entgegnete, wie von seiner Seite mehrfache Schritte geschehen seien, die Nachtheile möglichst zu mindern, dass aber vor der Hand weitere Bewilligungen als die im Junihefte des Archivs veröffentlichten Bestimmungen des Hrn. General-Postamts-Directors Schmückert nicht zu erwarten ständen, das Directorium auch erst eine Uebersicht gewinnen müsse über die sich ergebenden Nachtheile, um sodann mit Vorlegung derselben weitere Versuche zur besseren Gestaltung machen zu können. Bis dahin müsse die Frankirung der Journalsendungen, welche die Portoausgabe geringer mache und Benutzung sicherer Botenverbindungen, da wo sie zu finden seien, empfohlen werden. Hr. College Brodkorb hatte schriftliche Vorschläge eingesendet, welche die Benutzung der Boten und deshalb eine angemessenere Regulirung der Journalzirkel empfehlen. Derselbe machte noch einen andern Vorschlag, nämlich, dass von Seiten jedes Mitgliedes und bei theureren Journalen von einigen zusammen ein und die andere Zeitschrift möchte angeschafft und in Zirkel gestellt werden. Von letzterm Vorschlage konnte die Versammlung sich keinen Vortheil versprechen, da die Ausgabe höher kommen würde, als die Lesezirkel mit Porto, wie sie gegenwärtig beständen. Derselbe beklagte die grosse Unregelmässigkeit der Versendungen der Journale, so habe er erst zweimal im Laufe des Jahres dergleichen erhalten und müsse auf eine promptere Versendung dringen, womit die gegenwärtigen Mitglieder des Kreises Bernburg einverstanden waren, weshalb der abwesende Hr. Kreisdirector aufgefordert werden soll, für bessere Regelmässigkeit und Ordnung zu sorgen.

Hinsichtlich der Gehülfen-Unterstützung hatten sich im Kreise Dessau die meisten Mitglieder bei der neuen Einrichtung betheiligt und erwarten nun das Inslebentreten dieses wirksamen Unterstützungs-Planes, welche nach der Versicherung des Oberdirectors durch Directorial-Beschluss vom 27. September 1850 ausgesprochen sei, wie das Octoberheft des Archivs verkündigen werde. Man bedauerte die so geringe Theilnahme bei der Gehülfen-Unterstützung selbst von Seiten der Gehülfen. Hr. College Hornung hatte den Vorschlag gemacht, dass von Seiten der Kreisdirectoren Quitungen über die Beiträge der Gehülfen an jedes Mitglied gesendet werden möchten, mit welchen in der Hand das Mitglied sodann leicht die Eincassirung werde besorgen können.

Man bemerkte mit Bedauern, dass im Kreise Bernburg lange nicht alle Mitglieder sich bei der Unterstützung betheiligt hätten und wünschte, dass der Kreisdirector die Vervollständigung der Beitrittserklärungen sich möchte angelegen sein lassen.

Mit Befriedigung sprach die Versammlung sich über die Vertagung der Generalversammlung in Hamburg auf nächstes Frühjahr aus.

Hr. Medicinal-Assessor Reissner zeigte eine Probe von *Hyeracium* vor, welches als Ersatz des Castoreums empfohlen ist. Dr. Bley theilte eine Notiz von Dr. Martius über diese neue Drogue mit, nach welcher gegenwärtig Versuche in Prag durch Professor Scanzoni über die Wirksamkeit, so wie vom Professor Bischoff in Giessen über die Anatomie des *Hyrax capensis* und von Dr. Liebig über den chemischen Gehalt angestellt werden. Dr. Bley wies auf die chemische Untersuchung des Hrn. Reichel hin, welche derselbe im Archive veröffentlicht habe und theilte mit, wie von ihm vorgenommene Versuche über die Gegenwart der Carbolsäure im *Hyeracium* dieselbe nicht habe bemerken lassen. Nach Martius' Angabe ist die beste Form zur Anwendung des *Hyeraciums* die wässerige Tinctur nach folgender Vorschrift:

Rec.: Hyeracei contusi ℥ij
digere calore 24° — 30° cum
Aq. destillat. ℥xviij
per dies octo, saepius conquassando
Filtra et solutione adde
Aq. destillat q. s. ut pondus sit ℥xxj
adde Alcohol Vini 32° Beck ℥ij
M. filtra s. n.

Martius hat berichtet, dass diese Tinctur in der Hysterie, Cardialgie, Dyspepsie und ähnlichen Krankheitsformen Anwendung finde und der Erfolg zuweilen ein überraschender, in der Regel ein guter gewesen und nie schädliche Nebenwirkungen beobachtet sind. Dr. Bley bemerkte, dass er diese Drogue von dem Handelshause Brückner, Lampe et Comp. in Leipzig bezogen habe.

Hr. Fabrikbesitzer Jannasch, ehemals Apotheker in Barby, bemerkte, dass das Castoreum in seinem frühern Wohnsitze selten zum Kaufe komme und theilte einige Erfahrungen über die Behandlung des frischen Castoreums behufs der Conservirung mit. Derselbe sprach die Meinung aus, dass der geringere Werth des canadischen Castoreums sehr wahrscheinlich von der nachlässigen Behandlung im frischen Zustande abhängig sei. Er habe nun gefunden, dass in den Monaten Januar bis Mai mehr Flüssiges im Castoreum sich finde. Das Trocknen mit Chlorcalcium sei das beste Mittel die Wirksamkeit zu bewahren.

Jetzt wurde Gregor in angenehmer Weise abgelenkt; von seinem Bruder war er fast vergessen. Mit großer Ruhe saß er nun vor der Tür und wartete, bis sein Bruder mit seinen Studien fertig sein würde, was sich nur durch Seufzen und Niederfallen auf die Schreibunterlage bemerkbar machte. Als schließlich der Vater sagte: »Du wirst doch endlich fertig sein«, antwortete Gregor: »Ich bin nur noch ein Weilchen ruhig, ich kann nicht so bald fortgehen.« Was sollte er nun in der Stadt, wo er sich vorstellte, wie man ihn auslachte, wo er sich nicht bewegen durfte, ohne daß ihn Leute, die ihn kannten, umringten und anstarrten?

Wenn er sich aber an die Nähe seiner Familie wandte, so war es ihm augenscheinlich lästig, und es mußte ihm folgen, daß sie ihn immer mehr verließ, je mehr sich die Verhältnisse ihr anpaßten.

Wenn er dann wieder daran dachte, wie ihn alle Leute, die ihn kannten, ausgelacht, wie sie ihn in der Verwandlung über sich gehabt hatten, ohne daß er sich ihnen anschließen konnte, so war er nicht nur geneigt, sich um die Leute zu kümmern, sondern sie zu verachten.

Diese Gedanken und Gefühle quälten ihn, und er suchte sie durch Bewegung zu vertreiben. Er kroch also in dem Zimmer hin und her. Fortwährend sah er auf die Verwandlung hinaus, die ihn in dieser Weise beschäftigte.

Es war ihm nicht unmöglich, daß er sich wieder in Ordnung bringen könnte, aber wie sollte er es machen? Er mußte sich wohl in Erinnerungen verlieren, denn seine Hände durften nicht daran denken, da ihnen die Bewegung fehlte.

Das Dienstmädchen hatte die Tür zum Wohnzimmer offengelassen, und Gregor sah, wie sie im Dunkeln vor der Tür zum Eßzimmer stand, wo sie ihn plötzlich mit Erstaunen und Entsetzen betrachtete.

Sie lief sofort zurück, als wäre sie von einer Hand gestoßen, und schlug die Tür zu. Gregor hörte, wie sie sich mit Schreien und Weinen entfernte.

Er hatte sich nicht geirrt, daß sie ihn nicht sehen durfte, denn sie hatte ihn nicht gesehen

unter Anwendung einer erkaltenden Mischung und successivem Zusatze ganz gefahrlos von Statten.

Dugend führte an, dass wenn man den *Liquor Plumbi acetic.* nach der Pharmakopöe darstellte, gelange man nicht zum vorgeschriebenen specifischen Gewichte, wende man aber geglühte Glätte an oder eine grössere Menge als die der Vorschrift, so gelange man zum Zwecke.

Medicinal-Assessor Reissner machte den sehr praktischen Vorschlag, das Seidenzeug zur Darstellung des sogenannten englischen Pflasters statt einnähen zu lassen, sogleich selbst mittelst Hausenblasenlösung auf die Ränder des Holzrahmens aufzukleben und zeigte ein so eingerichtetes Pflasterstück vor.

Dr. Bley zeigte die von Hrn. Lohse ihm gesandte Probe von Petersilien-Camphor in gelben Krystallen und im amorphen Zustande vor. Von allen Anwesenden war derselbe bis dahin nur in weissen Nadeln bemerkt worden.

Jannasch zeigte eine schön weisse Porcellanerde aus Newyork vor, welche sich wie Speckstein anfühlte und scheinbar sehr talkerdehaltig war.

Dr. Bley sprach über ein neues *Fermentol* aus *Salvia pratensis* und zeigte dasselbe vor.

Derselbe wies einige Exemplare von Zapfen und Holz aus der Bernsteinfichte vor, welche er der Güte des Hrn. Dr. Reich verdankt.

Man sprach über die übereinstimmenden Gerüche der Toncabohne, der *Hb. Asperulae, Trifolii meliloth.* und die von Gobley nachgewiesene chemische Uebereinstimmung der Grundursache, nämlich des Vorhandenseins des Coumarins in allen diesen Vegetabilien.

Dr. Bley machte aufmerksam auf das Entweichen der Kohlensäure aus der Magnesia und dem Zinkoxyde bei einer niedrigern Temperatur als der Glühhitze, wenn man die kohlensauren Oxyde in flachen Porcellanschalen unter Umrühren einer Temperatur von 50—65° R. aussetze. Doch könne man auf diese Weise nur kleine Mengen der erstern brennen, da wo es sich um Darstellung grösserer Mengen, wie solche z. B. in der Rademacher'schen Recepturmethode verlangt werden, handele, müsse man seine Zuflucht zu grossen Töpfen oder Tiegeln nehmen, die man im Töpferofen oder Ziegelofen brennen lasse.

Es wurden die Mohr'schen Decoctseiher besprochen und die bei Luhme und Forcke zu habenden von Porcellan gefertigten empfohlen. Andere Collegen wollten lieber bei der Anwendung der Seihetücher von Müllertuch stehen bleiben. Bley erwähnte eines neuen Vorschlags von Dr. Mohr, nach welchem kleine Siebe von feinem Messingdraht als Decoctseiher empfohlen werden. Ein von ihm auf Dr. Mohr's Ersuchen gemachter Versuch gab günstige Resultate und es konnte bei sauberer Behandlung kein Blindwerden des Siebes noch Ansetzen von Oxyd bemerkt werden. Ob indess die allgemeine Anwendung aus sanitätspolizeilichen Rücksichten werde geschehen dürfen, sei zu bezweifeln.

Zu den früher in Rede gestandenen Methoden der Aufbewahrung der trocknen narkotischen Extracte bemerkte Bley, dass nach einer gefälligen Mittheilung des Hrn. Medicinalraths Staberoh der Apotheker Hr. Scharlach in Graudenz als Zusatzmittel die Ueberbleibsel von der Kartoffelmehlbereitung (Zellensubstanz) empfohlen habe. Mehrere so behandelte ihm zugegangene Proben zeigten sich vortrefflich erhalten,

was an diesen nachgewiesen wurde. Ihm selbst habe sich der Zusatz von *Lycopodium* vorzüglich wirksam für die Conservation gezeigt.

Bley zeigte aus Georginenknollen dargestelltes Inulin vor, von grosser Schönheit, so wie Santonin in grossen Krystallen.

Derselbe berichtete über Dr. Walz Darstellung des Digitalins und dessen Zerlegung in 3 besondere Stoffe als Digitalin, Digitasolin und Digitalacrin.

Hr. Jannasch, gegenwärtig Besitzer einer Porcellan- und Fayencegeschirr-Fabrik in Bernburg, zeigte Gefässe vor aus sogenanntem künstlichen Marmor, welche hübsch aussahen und sehr dauerhaft und billig sind. Derselbe lässt alle Sorten Kruken und Schalen aus sogenanntem Steinzeug fertigen, auch grosse Retorten und Ballons mit Tubus für Salzsäurefabriken, von welchen er für verschiedene Fabriken Aufträge zur Zufriedenheit ausgeführt hat.

Hr. Apotheker Krause aus Oranienbaum war an der Theilnahme behindert, hatte aber viele schöne Exemplare von folgenden Pflanzen zur Vertheilung gesandt, als: *Asplenium trichomanes, Illecebrum verticillatum, Jungermannia pinguis, J. Tomentella, Lycopodium complanatum, Lythrum hussopifolia, Marchantia polymorpha, Salvinia natans etc.*, die mit freundlichem Danke entgegengenommen wurden.

Die Versammlung nahm nach 2 Uhr ein gemeinschaftliches Mahl ein, welches ächter Frohsinn belebte, sprach vor dem Scheiden den Wunsch aus, einer baldigen Wiederholung der Zusammenkunft, und die Mitglieder eilten mit den Dampfwagenzügen der Eisenbahn ihrer Heimath zu.

Verordnung für das Postamts-Blatt.

Es ist zur Sprache gekommen, dass die Journal-Sendungen des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland von einzelnen Post-Anstalten mit der Schriften-Taxe belegt werden, weil denselben eine geschriebene Namenliste der Personen, bei welcher das Werk circulirt, angeklebt ist, während andere Post-Anstalten das Porto für diese Sendungen nach der Päckereitaxe erheben.

Zur Herstellung eines gleichmässigen Verfahrens wird bestimmt, dass die gedachten Journal-Sendungen, wenn sie ausser den Circulationslisten nichts Geschriebenes enthalten, nur mit dem Porto für Drucksachen zu belegen sind.

Berlin, den 31. October 1850.

General-Post-Amt.

(gez.) Schmückert.

Die vorstehende Verordnung des Königl. Preuss. General-Post-Amts wird hiemit zur Kenntniss der Herren Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins im Bezirke der Königl. Preuss. Postverwaltung gebracht, mit dem Ersuchen, alle Journalsendungen zu frankiren und sie unter Kreuzband ohne Beifügung von Geschriebenem zu besorgen.

Das Directorium des Vereins.

Digitized by Google

3) Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit.

Verzeichniss

der

Theilnehmer und der Beiträge zu der neu gegründeten Allgemein deutschen Apotheker-Gehülfen-Unterstützungs-Casse.

Abtheilung: Norddeutschland.

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr	Bemerkungen.
I. Vicedirectorium am Rhein.				
1. Kreis Bonn.				
Von den Herren:				
Ap. Staud in Ahrweiler	2	2	—	
„ Thraen in Neuwied	3	3	—	
Die beiden Gehülfen daselbst . .	—	1	—	
Ap. Wittich das.	2	2	—	
„ Happ in Mayen	2	2	—	
„ Blank in Coblenz	—	1	—	
„ Wrede in Bonn	—	2	—	
		13	—	
2. Kreis Duisburg.				
Von den Herren:				
Ap. Menne in Mühlheim	—	2	—	
„ Klönne das.	—	2	—	
„ Brabender das.	—	2	—	
„ Overhamm in Werden . . .	—	1	—	
„ Hofius das.	—	1	—	
„ Flasshof in Essen	—	1	—	
„ Jansen in Steele	—	1	—	
„ Brinkmann in Bochum . . .	—	1	—	
„ Hager das.	—	1	—	
„ Grevel in Sterkerade	—	1	—	
„ Biegmann in Duisburg . . .	—	1	—	
		14	—	
3. Kreis Elberfeld.				
Von den Herren:				
Ap. Neunerdt in Mettmann . . .	3	3	—	Sämmtliche Erklärungen dies. Kreises sind nur in der Voraussetzung geschehen, dass die Gehülfen-Unterstützung nach dem vorlieg. Statut,
Geh. Gregorius das.	—	2	—	
Lehrl. Neunerdt das.	—	1	—	
Ap. Dörr in Wülfrath	2	2	—	
Geh. Dörr das.	—	2	—	
Ap. Schlickum in Velbert	1	2	—	
„ Paltzow in Wald	2	3	—	
Geh. Engels das.	—	1	—	
Latus . . .	..	16	—	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℛ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	16	—	
Ap. Brink in Solingen	3	3	—	resp. den Beschlüs-
„ Weigler das.	3	3	—	sen ins Leben trete,
Geh. Reuland das.	—	1	—	so wie die Beiträge
Ap. Diergard in Burscheid . . .	1	2	—	nur unter dieser Be-
„ Struck in Elberfeld	3	3	—	dingung gezeichnet
Geh. Rump das.	—	1	—	wurden.
„ Bodemann das.	—	1	—	
Ap. Raadts das.	3	3	—	
„ de Berghes das.	4	4	—	
Geh. Dresler das.	—	2	—	
„ Wäster das.	—	2	—	
„ Forstner das.	—	2	—	
Ap. Löbbecke das.	3	3	—	
Geh. Dobbelstein das.	—	1	—	
„ Hugert das.	—	1	—	
Ap. Jellinghaus das.	2	2	—	
„ Jäger das.	2	2	—	
„ Petersen in Schwelm	—	2	—	
Geh. Rodowé das.	—	1	—	
„ Ritgen das.	—	1	—	
4. Kreis Siegburg.		56	—	
Von den Herren:				
Ap. Schütz in Eitorf.	—	—	—	Werden beitreten ohne Verbindlich- keit.
„ Hartmann in Mark	—	—	—	
„ Orban in Oberpleiss	—	—	—	
„ Stolz in Lindlar	—	—	—	Verpflichten sich zu einem freiwilligen Beitrage.
„ Schmitt in Bensberg	—	—	—	
„ Schoppe in Siegburg	—	—	—	
„ Marder in Gummersbach . .	—	1	—	Auf 1 Jahr.
„ Schwabe in Wipperfurt . .	—	1	—	
		2	—	
II. Vicedirect. Westphalen.				
1. Kreis Herford.				
Krummachersche Apoth. in Bielefeld	3	3	—	Vorläufig auf 3 Jahre.
Von den Herren:				
Ap. Steiff in Rheda	2	2	—	
„ Röttscher in Wiedenbrück .	2	2	—	
„ Dr. L. Aschoff in Bielefeld. .	—	3	—	Auf unbestimmte Zeit.
2. Kreis Arnsberg.		10	—	
Von den Herren:				
Ap. v. d. Marck in Lüdenscheid	3	3	—	Wenn sich alle Mitglie-
Geh. Schlüter das.	—	1	—	der betheiligen.
Ap. Uhlendorf in Hamm	—	2	—	
Geh. Wilsing das.	—	1	—	
Ap. Redecker das.	—	2	—	
Latus . . .	..	9	—	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr	Bemerkungen.
Transport . . .	.	9	—	
Ap. Hösch in Camen	—	1	—	
„ Hupert Wwe. in Lünen . .	—	1	—	
„ Busse das.	—	1	—	
„ Ruhfuss in Dortmund	—	2	—	
A. Hempel das.	—	1	—	
W. Böning in Schwarte	—	1	—	
Fr. Happ in Limburg	—	1	—	
Ap. Henke in Unna	3	3	—	
„ Bösenhagen in Hemer . . .	2	2	—	
„ Neuhaus in Iserlohn	—	2	—	
„ Overhoff das.	—	2	—	In toto.
„ Belli in Altena	—	2	—	In toto.
„ Hempel in Neuenrode . . .	—	2	—	
„ Liedhegener in Balve. . . .	—	1	—	
„ Hegel in Allendorf	—	1	—	
„ Hollmann in Plettenberg . .	—	1	—	
„ Walter in Meinerzhagen . .	1	1	—	
„ Gerhardi in Halver	2	2	—	
„ Hackländer in Menden . . .	2	2	—	
„ Pfeiffer in Neheim	2	1	—	
„ Müller in Arnsberg	2	1	—	
Lehrl. Holthusen das.	—	1	—	
Ap. Brisken das.	2	1	—	
„ Wrede in Meschede.	2	1	—	
„ Sydow in Eslohe	1	1	—	
„ Ullrich in Beleke	1	1	—	
„ Fabro in Lippstadt	2	1	—	
„ Schmitz das.	2	1	—	
„ Ebbinghuysen in Hovestädt	2	1	—	
„ Verhoff in Soest	2	1	—	
„ Walther das.	2	1	—	
„ Vahla das.	2	1	—	
3. Kreis Lippe.		51	—	
Von den Herren:				
Hofr. Brandes Erben in Salzuflen	3	3	—	
Prov. Volland das.	1	1	—	
Geh. Ulrich das.	—	—	20	
Ap. Melm in Oerlinghausen . . .	2	2	—	
Bodmann das.	—	1	—	
Ap. Arcularius in Horn	3	1	—	
D. Lucke das.	—	1	—	
E. Haase das.	—	1	—	
Hof-Ap. Quentin in Detmold . .	4	4	—	
Raymund das.	—	1	—	
Ap. Wessel das.	3	3	—	Jederzeit ausscheiden zu können.
R. Brandes das.	—	1	—	Jederzeit ausscheiden zu können.
Latus . . .	..	19	20	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
Transport . . .	..	19	20	
Ap. Heinemann in Lemgo . . .	2	2	—	
„ Beissenhirtz in Lage . . .	2	1	—	
Haase das.	—	1	—	
Med.-Ass. Overbeck in Lemgo .	3	3	—	
L. Schilbach das.	—	1	—	
Ap. Hugi in Pyrmont	2	2	—	
„ Reinold in Barntrup . . .	2	2	—	Wenn sich alle Mitglieder betheiligen.
Carl Seiler in Pyrmont . . .	—	1	—	
Ap. Schöne in Bösingsfeld . .	2	2	—	
„ Wachsmuth in Schwalenberg	2	2	—	
4. Kreis Minden.		36	20	
Von den Herren:				
Ap. Hartmann in Pr. Oldendorf .	2	2	—	
„ Sasse in Dielingen	1	1	—	
„ Meyer in Levern	1	1	—	
„ Hobold in Rahden	1	1	—	
5. Kreis Münster.		5	—	
Von den Herren:				
Ap. Gempt in Burgsteinfurt . .	2	2	—	
„ Mirfield in Rheine	1	1	—	
„ Meinau das.	1	1	—	
6. Kreis Paderborn.		4	—	
Von den Herren:				
Ap. Röhr in Driburg	2	1	—	
„ Kohl in Brakel	3	3	—	
„ Kobbe in Peckelsheim . . .	1	1	—	
„ Barkhausen in Lügde . . .	1	1	—	
„ Dr. Witting in Höxter . . .	3	2	—	
„ Grove in Beverungen . . .	2	2	—	
„ v. Nuyss in Lichtenau . . .	1	—	20	
„ Giese in Paderborn	3	3	—	
„ Sonneborn in Delbrück . .	1	1	—	
„ Röttgeri in Rietberg . . .	1	1	—	
„ Quicken in Büren	2	2	—	
„ Fuchs das.	1	1	—	
„ Jahn in Geseke	1	1	—	
7. Kreis Siegen.		19	20	
Von den Herren:				
Ap. Kerkhoff in Freudenberg .	1	1	—	
„ Kortenbach in Burbach . .	1	1	—	
„ Krämer in Kirchen	2	2	—	
„ Westhofen in Olpe	1	1	—	
Der Gehülfe das.	—	1	—	
„ Crevecœur in Crombach . .	1	1	—	
Geh. Bothmann das.	—	1	—	
Ap. Wrede in Hilchenbach . . .	2	1	—	
Latus . . .	..	9	—	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℛ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	9	—	
Ap. Felthauss in Netphen	—	1	—	
„ Grossmann in Battenberg . .	—	1	—	
Geh. Stein das.	—	1	—	
Ap. Lang in Gladenbach.	—	1	—	
„ Adler Wwe. in Bigge . . .	—	1	—	
„ Röseler in Winterberg . . .	—	1	—	
„ Hillenkamp in Brilon	—	1	—	
„ Ruer in Medebach	—	1	—	
„ Musset sen. in Siegen . . .	—	1	—	Als ausserord. Beitrag
Rentier Graff das.	—	2	—	
Ap. Posthoff das.	3	3	—	
Derselbe	—	2	—	desgl.
III. Vicedirect. Hannover.		25	—	
1. Kreis Hildesheim.				
Von den Herren:				
Ap. Demong in Sarstedt.	3	3	—	
„ Seelhorst in Meinersen . . .	1	1	—	
„ Mootz in Hoheneggelsen . .	1	1	—	
„ Deichmann in Hildesheim . .	6	6	—	
Zwei Gehülfen das.	—	2	—	
Ap. Horn in Gronau	3	3	—	
Geh. Lohmeier in Sarstedt. . . .	—	1	—	
Ap. Bethe in Clausthal	6	—	—	Treten dem edlen Zwecke bei, wenn derselbe zur Ausführung kommt.
„ Bolstorf in Eimbeck	5	—	—	
„ Schwaake in Alfeld.	3	—	—	
„ Grünhagen in Salzhemmendorf	2	—	—	
2. Kreis Oldenburg I.		17	—	
Von den Herren:				
Ap. Ingenohl in Hohenkirchen .	—	1	—	
„ Müller in Jever	—	3	—	
Die übrigen Herren dieses Kreises treten nicht bei.		4	—	
3. Kreis Osnabrück.				
Von den Herren:				
Ap. Sickmann in Bramsche . . .	2	2	—	
„ Messmann in Badbergen . .	—	2	—	
„ v. Lengerken in Ankum . .	—	2	—	
„ Jänecke in Freren	—	2	—	
„ Neumann in Lingen.	—	2	—	
„ Kerkhoff in Meppen.	—	2	—	
„ Kerkhoff in Haaren.	1	1	—	
„ Weber in Neuenhaus	2	2	—	
„ Firnhaber in Nordhorn . . .	2	2	—	
„ Stisser in Neuenkirchen . .	2	2	—	
„ Meyer in Osnabrück	—	2	—	
„ Kemper das.	—	2	—	
Latus . . .	..	23	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	23	—	
Ap. Nettelhorst in Iburg	1	1	—	
„ Götting in Glandorf	—	—	—	Ohne feste Erklärung.
4. Kreis Stade.		24	—	
Von den Herren:				
Ap. Hardtung in Horneburg . . .	2	1	—	
„ Kerstens in Stade	3	2	—	
„ Mühlenhof in Oberndorf . .	3	2	—	
„ Ruge in Neuhaus	2	2	—	
„ Wuth in Altenbruch	1	1	—	
„ Voss in Ritzebüttel	2	1	—	
„ Hasselbach in Dorum	2	2	—	
„ Meier in Bederkesa	1	1	—	
„ Dr. Heyn in Scharmbeck . .	2	1	—	
„ Pentz in Lesum	2	2	—	
„ Versmann Wwe. in Stade .	4	4	—	
„ Schultze in Jork	2	2	—	
„ Gerdts in Freiburg	2	2	—	
„ Schröder in Harsefeld	2	2	—	
„ Drewes Wwe. in Zeven . .	2	2	—	
„ Dr. Müller in Ottersberg . .	2	2	—	
„ Thaden in Achim	*1	*1	—	*) oder 2.
„ v. Pöllnitz in Thedinghausen	*1	*1	—	
„ Olivet in Lilienthal	2	2	—	
„ Stümcke in Vegesack	2	2	—	
IV. Vicedirect. Braunschweig.		35	—	
1. Kreis Braunschweig.				
Von den Herren:				
Ap. Grote in Braunschweig . . .	—	6	—	
„ Mackensen das.	—	3	—	
„ Dr. Herzog das.	—	3	—	
„ Brendecke in Gittelde . . .	—	1	—	
„ Haupt in Seesen	—	1	—	
„ Heinemann in Langelsheim	1	1	—	
„ Höfer in Gandersheim	—	1	—	
„ Kellner in Stadtoldendorf . .	—	2	—	
„ Kubel in Eschershausen . .	—	1	—	
„ Liebermann in Grünenplan .	—	1	—	
„ Ohme in Wolfenbüttel . . .	—	3	—	
„ Sandorfy in Harzburg	—	1	—	
„ Hermann in Ilsenburg . . .	—	1	—	
Geh. Gleimann in Wolfenbüttel .	—	1	—	
„ Riefenstahl das.	—	1	—	
2. Kreis Blankenburg.		27	—	
Von den Herren:				
Ap. Borée in Elbingerode . . .	—	3	—	
„ Denstorf in Schwanebeck .	—	1	—	
Latus . . .	..	4	—	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Jährlicher Beitrag.		Bemerkungen.
	M.	Pf.	
Transport	4	—	
Ap. Gerhard in Hausfelde	3	—	
„ Hauge in Hudewinkel	3	—	
„ Krukenberg in Klitzpferd	3	—	
„ Lehmann in Lehmin	3	—	
„ Du Lettenstein in Neuendorf	3	—	
„ Lilie in Wegeleben	1	15	
„ Schiller in Falkenhof	1	15	
„ Schlichtig in Gschenkthun	3	—	
„ Schmidt in Wegeleben	3	—	
Fabrik. Hagedorn in Wegeleben	3	—	
Ap. Dr. Lorenz in Ballenstedt	3	—	
„ Kritz Hohenleuba	3	—	
Von den Herren:			
Ap. Bartsch in Ampfurth	3	—	
„ Barth in Dahrendorf	1	—	
„ Brandeis in Gnoien	3	—	
„ Gutschalk in Seltershof	1	—	
„ Hesch in Gnoien	3	—	
„ Kaiser in Neuenkirchen	3	—	
„ Matthäus in Reuchlitz	3	—	
„ Sievers in Salzgitter	1	—	
„ Thorbike in Lüdersburg	3	—	
„ Unger in Dahrendorf	1	—	
Ap. Wendelborn in Hamburg	3	—	
Y. Viemhaven, Breckenberg, Lotte	17	—	
Von den Herren:			
Hoff-Ap. Krüger in Rostock	1	5	Unter Vorbehalt meines Vorschlages.
„ „ Wolf-Ap. Schmidt in Rostock	1	5	
Hoff-Ap. Bartsch in Cüpla	3	7	Stimmen mit Krüger.
„ Schuster in Neuhaldensleben	3	—	
„ Fabricius in Wismar	3	6	—
„ Hesse in Wismar	3	—	—
„ Wetterung in Graal	3	—	—
„ Hesse's Erben in Bützow	3	3	—
„ Bahlmann in Schwan	3	3	—
„ Kittl in Rostock	2	6	—
„ Meyer in Tessin	3	3	—
„ Burger in Tessin	3	3	—
„ Stahr's Erben in Gnoien	3	3	—
„ Beck in Bützow	3	3	—
„ Frauze in Berlin	3	3	—
Ap. Dr. Schmidt in Neuenkirchen	3	—	
Von den Herren:			
Ap. Helbach in Glatzow	3	3	—
„ Müller das.	3	3	—
Latte	6	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℛ	₰	Bemerkungen.
Transport . . .	..	6	—	
Ap. Rötger in Sternberg	2	2	—	
„ Grischow in Crivitz	2	2	—	
„ Schumacher in Parchim . . .	3	3	—	
„ Dr. Kühl in Plau	2	2	—	
„ Bösefleisch in Goldberg . . .	3	3	—	
„ Block in Rendlow	2	2	—	
„ Brun in Güstrow	—	3	—	
„ Scheel in Teterow	—	4	—	
„ Engel in Dargun	—	2	—	
„ Hermes in Neukalden . . .	—	1	—	
„ Strilack in Waren	—	1	—	
„ Sass das.	—	1	—	
„ Schlosser in Robel	—	1	—	
„ Müller's Erben in Malchow	—	2	—	
		35	—	
Von den Gehülfen des Kreises:				
Schmidt in Güstrow	—	1	—	
Weschke das.	—	1	—	
Bahl das.	—	1	—	
Hane in Lübz	—	1	—	
Lütjenhoff in Plau	—	1	—	
O. Krause in Goldberg . . .	—	1	—	
C. Cunitz in Krakow	—	1	—	
Krüger das.	—	1	—	
Erfurt das.	—	1	—	
Tinzmann in Teterow	—	1	—	
Frank das.	—	1	—	
Dietrich in Waren	—	1	—	
Engelhard das.	—	1	—	
Schumacher jun. in Parchim	—	—	15	
		48	15	
3. Kreis Schwerin.				
Von den Herren:				
Ap. Francke in Schwerin	—	3	—	
„ Berend das.	—	3	—	
„ Kahl in Hagenow	—	2	—	
Hof-Ap. Volger in Ludwigslust .	—	3	—	
Ap. Gädke in Neustadt	—	1	—	
„ Wilhelm in Gadebusch . . .	—	3	—	
2 Gehülfen à 1 Thlr.	—	2	—	
Ap. Dietrich in Grevesmühlen . .	—	2	—	
„ Evert das.	—	2	—	
„ Ludwig in Wittenburg . . .	—	1	—	
„ Mumm in Zarrentin	—	1	—	
„ Windhorn in Boitzenburg . .	—	2	—	
Dessen Sohn	—	1	—	
„ Rathsack in Dömitz	—	2	—	
Hof-Ap. Sarnow in Schwerin . .	—	3	—	
		31	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr	Bemerkungen.
4. Kreis Stavenhagen.				
Von den Herren:				
Ap. Timm in Malchin	4	5	—	
Geh. Tietz das.	—	1	—	
Ap. Scheibel in Teterow	—	1	—	
„ Hoth in Penzlin	2	—	—	
Geh. Lau das.	—	1	—	
Ap. Mayer in Friedland	3	6	—	
„ Siemerling in Neubrandenburg	3	3	—	
„ Bachmann Wwe. das.	2	3	—	
„ Rudeloff in Stargard	2	2	—	
Fr. Müller das.	—	1	—	
Ap. Gremmler in Woldegk . . .	2	2	—	
„ Grischow in Stavenhagen .	3	3	—	
Geh. Rehfeld das.	—	1	—	
„ Heger das.	—	1	—	
Ap. Kroner in Mirow	1	2	—	
Geh. Lehmann das.	—	1	—	
Ap. Weiss in Wesenberg	1	2	—	
Geh. Grotowsky das.	—	1	—	
Hof-Ap. Zander in Neustrelitz .	3	4	—	
Lehrl. Altmann das.	—	1	—	
Geh. Piper das.	—	1	—	
Bauschreiber Beuthe das.	—	1	—	
Ap. Dautwitz das.	1	2	—	
Geh. Metthaus das.	—	1	—	
Ap Berend in Altstrelitz	1	2	—	
R. Engelke das.	—	1	—	
Ap. Burghoff in Feldberg	—	2	—	
„ Lazarowicz in Fürstenberg .	1	2	—	
W. Totz das.	—	1	—	
		54	—	
VI. Viced. Bernburg-Eisleben.				
1. Kreis Eisleben.				
Von den Herren:				
Ap. Giseke in Eisleben	3	3	—	
„ Hässler das.	2	2	—	
„ Müller in Mansfeld	2	2	—	
„ Bonte in Hettstädt	3	3	—	
„ Wachsmuth in Ermsleben . .	2	2	—	
„ Krüger in Aschersleben . . .	2	2	—	
„ Hornung das.	3	3	—	
„ Blankenburg in Sandersleben	1	1	—	
„ Hölzke in Sangerhausen . .	3	3	—	
„ Marschhausen in Stolberg . .	1	1	—	
„ Poppe in Artern	2	2	—	
		24	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℛ	Sgr.	Bemerkungen.
2. Kreis Bernburg.				
Von den Herren:				
Ap. Heidenreich in Cöthen . . .	4	4	—	Bei allgemein. Theil-
„ Lautherius das.	3	3	—	nahme.
„ Henning in Coswig	2	2	—	
„ Brodkorb in Cönnern	2	2	—	
„ Zimmermann in Calbe . . .	2	2	—	
„ Rehfeld in Hecklingen . . .	1	1	—	
Ziegeldecker das.	—	1	—	
Ap. Rathke in Bernburg	2	—	—	Tritt bei, wenn die Be-
Med.-Rath Dr. Bley das. . . .	3	3	—	theilig. allgemein wird
		18	—	
3. Kreis Dessau.				
Von den Herren:				
Ap. Horn in Schönebeck	3	3	—	
„ Dannenberg in Gr. Salza . .	2	3	—	
„ Rehdanz in Barby	2	2	—	
Geh. Schröder in Aken	—	1	—	
Ap. Geiss das.	2	3	—	
„ Spott in Zerbst	2	2	—	
„ Busse das.	3	3	—	
„ Leidold in Belzig	2	1	—	
„ Porse in Roslau	2	2	—	
„ Schuster in Jesnitz	—	1	—	
„ Reichmann in Dessau	2	2	—	
„ Reissner das.	2	2	—	
„ Bohlen das.	3	3	—	
Hofrath Schwabe das.	—	2	—	
		30	—	
4. Kreis Eilenburg.				
Von den Herren:				
Ap. Köcher in Düben	3	3	—	
„ Zuckschwerdt in Schmiedeberg	2	2	—	
„ Lange in Dommitsch	1	1	—	
„ Schilling in Prettin	1	1	—	
„ Lindner in Belgern	1	1	—	
„ Krause in Schilda	1	1	—	
„ Gelpke in Taucha	3	3	—	
„ Licht in Gräfenhainichen . .	—	1	—	
„ Jonas in Eilenburg	—	3	—	
		16	—	
5. Kreis Golssen.				
Von den Herren:				
Ap. Mohrstadt in Luckau	—	1	—	
„ Branig in Schlieben	2	1	—	
Geh. Schröter das.	—	—	15	
Ap. Luge in Drebkau	—	1	—	
„ Schumann in Golssen	1	1	—	
„ Wedel in Vetschau	2	1	—	
Latus . . .	..	5	15	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	5	15	
Geh. Gellinghof in Vetschau. . .	—	—	10	
Ap. Wesenberg in Ruhland . . .	2	1	—	
Lehrl. Brunner das.	—	—	10	
Ap. Weiss in Senftenberg	1	1	—	
„ Mildbräd in Kirchhain . . .	2	1	—	Jederzeit ausscheiden zu können.
Geh. Reichel das.	—	—	15	
6. Kreis Naumburg.		9	20	
Von den Herren:				
Ap. Dr. Tuchen in Naumburg . .	4	3	—	
„ Gause in Kösen	2	2	—	
„ Schnabel in Eckartsberge. .	2	1	—	
„ Trommsdorff in Cölleda. . .	2	1	—	Auf unbestimmte Zeit.
„ Vetter in Wiehe	2	1	—	
„ Edel in Bibra	1	1	—	
„ Feistkorn in Laucha	2	1	—	
„ Fahr in Dürrenberg	2	1	—	
„ Gräf in Weissenfels.	3	2	—	pro 1850. *)
Med.-Ass. Lindner das.	3	2	—	
Ap. Stutzbach in Hohenmölsen .	2	1	—	pro 1850.
„ Guichard in Zeitz.	4	3	—	Auf unbestimmte Zeit.
„ Schröder das.	4	3	—	
„ Bieler in Kaina	2	1	—	
Geh. Schmidt das.	—	1	—	pro 1850.
Ap. Gerlach in Crossen	1	1	—	
„ Rudolph in Teuchern. . . .	1	1	—	
„ Wendel in Naumburg. . . .	4	3	—	Auf unbestimmte Zeit.
		29	—	
VII. Vicedirect. Kurhessen.				
1. Kreis Cassel.				
Von den Herren:				
Ap. Brüning in Volkmarsen . . .	—	1	—	
„ Leister in Wolfshagen . . .	—	1	—	
„ Elich in Gudensberg	—	1	—	
„ Dr. Schwarzkopf in Cassel .	—	3	—	
„ Stamm das.	—	1	—	
„ Sievers das.	—	1	—	
„ Glässner das.	—	1	—	
„ Seitz das.	—	1	—	
Med.-Rath Dr. Fiedler das. . . .	—	3	—	
Ap. Königer in Allendorf	—	1	—	
Hof-Ap. Rüde in Cassel	—	6	—	
		20	—	
2. Kreis Eschwege.				
Von den Herren:				
Ap. Gumpert in Eschwege . . .	—	1	—	
„ Braun das.	—	2	—	
Latus . .	..	3	—	

*) Keine Capitalisirung, die Beiträge sollen jährl. an die bedürftigen Gehülfen als Unterstützung gezahlt werden.

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	3	—	
Ap. Constantini in Rothenburg .	—	1	—	
„ Schaumburg das.	—	—	—	Behält es sich vor.
Geh. Ad. Heerlein das.	—	—	15	
3. Kreis Felsberg.		4	15	
Von den Herren:				
Ap. Bender in Spangenberg. . .	2	2	—	
Geh. Kind das.	—	1	—	
„ Haberland in Melsungen. .	—	1	—	
Ap. Hasselbach in Fritzlar . . .	2	1	—	
„ Göllner in Wildungen . . .	2	1	—	
„ Brill in Haina	1	1	—	Auf 1 Jahr.
„ Wiedemann in Frankenberg	2	1	—	
„ Hassencamp das.	1	—	15	In Betracht des jährl.
„ Kindervatter in Wetter. . .	2	—	15	Beitrages zum Apo-
„ Wangemann in Rauschenberg	1	—	15	theker-Verein.
Lehrl. Scheffer das.	—	—	15	
Ferd. Rehm in Amöneberg . . .	—	—	15	
Ap. Kümmel in Corbach.	2	1	—	
„ Henke in Arolsen.	2	1	—	Auf 1 Jahr.
„ Heinzerling in Vöhle	1	—	15	
„ Blass in Felsberg	2	1	—	
„ Braun in Melsungen	—	—	—	Treten bei mit der Be-
„ Schütte das.	—	—	—	dingung, dass die Bei-
„ Beil das.	—	—	—	träge nicht capitalisirt
4. Kreis Hanau.		14	—	werden.
Von den Herren:				
Ap. Sames in Gelnhausen	—	2	—	
Aug. Müller das.	—	1	—	
Ap. Stamm das.	—	1	—	Bei allgemeiner Betheiligung.
„ Kämpf in Meerholz	—	1	—	
„ Dr. Kasseberg in Bieber . .	—	2	—	
Hof-Ap. Dr. Mörschel in Bierstein	—	1	—	
Ap. Hausch in Wächtersbach . .	—	1	—	
„ Wagner in Steinau	—	1	—	
„ Zintgraff in Schlüchtern. . .	—	2	—	
„ Cöster in Neuhof.	—	—	—	Wird jederzeit beisteuern.
„ Wollweber in Frankfurt a. M.	—	1	—	
Hof-Ap. Thuquet in Homburg . .	—	1	—	
Ap. Sporleder in Bergen	—	1	—	
„ Kranz in Nauheim	—	1	—	
„ Röthe in Windeken.	—	1	—	
„ Hille in Hanau	—	1	—	
Med.-Ass. Beyer das.	—	1	—	
Hof-Ap. Rullmann in Fulda. . .	—	3	—	
Ap. Crepon das.	—	1	—	
		23	—	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
5. Kreis Treysa.				
Von den Herren:				
Ap. Krüger in Homberg	—	1	—	
„ Hess in Marburg	3	3	—	
„ Ruppersberg das.	3	3	—	
„ Riepenhausen das.	3	3	—	
„ Jacoby in Fulda	3	3	—	
„ Hartert in Kirchhayn	2	2	—	
		15	—	
VIII. Vicedirect. Thüringen.				
1. Kreis Erfurt.				
Von den Herren:				
Ap. Dr. Gräger in Mühlhausen .	3	3	—	
Th. Herzberg das.	—	1	—	
F. Schäfer das.	—	1	—	
E. Wagner das.	—	1	—	
Ap. Klauer das.	—	2	—	
Wichmann das.	—	—	25	
Welle das.	—	—	27½	
Ap. Schweickert in Dingelstadt	—	1	—	
Ed. Kober das.	—	1	—	
Ap. Beetz in Worbis.	—	1	—	
Fr. Genthe das.	—	1	—	
Ap. Rebling in Langensalza . . .	3	3	—	
„ Hübschmann das.	3	1	—	
Hof-Ap. Oswald in Arnstadt . .	3	1	—	
Der Gehülfe das.	—	1	—	
Der Lehrling das	—	1	—	
Ap. Scheffler in Ilmenau	2	2	—	
Der Gehülfe das.	—	1	—	
Ap. Buddensieg in Tennstedt . .	2	2	—	Bei einer allgemeinen Theilnahme.
„ Schwenke in Weissensee. .	2	2	—	
„ Bauersachs in Sömmerda . .	2	2	—	
„ Guichard in Gebersee	2	2	—	
Die Herren Apothekenbesitzer der Stadt Erfurt treten in so fern dieser Gehülfen-Unterstützungs-Casse nicht bei, da sie schon zur Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'schen Gehülfen-Unterstützungscasse einen ansehnlichen Beitrag steuern.		31	22½	
2. Kreis Altenburg.				
Von den Herren:				
Ap. Löwel in Roda	2	2	—	
Hof-Ap Weibezahl in Eisenberg	2	2	—	
Latus . . .	..	4	—	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	. .	4	—	
Ap. Gerhard in Ronneburg . . .	—	1	—	
„ Otto in Gera	4	4	—	
„ Fischer in Cahla	2	2	—	
„ Grau in Orlamünde.	1	1	—	
„ Schröter in Cahla.	2	2	—	
3. Kreis Coburg.		14	—	
Von den Herren:				
Ap. Albrecht in Sonneberg . . .	1	1	—	
„ Daig in Cronach	1	—	15	
„ Frobenius in Suhl	1	—	—	Kann sich zu kein. best.
„ Gempp in Rodach	—	2	—	Beitrag verpflichten.
„ Gonnermann in Neustadt . .	1	—	—	Behält sich seinen Bei-
„ Grahner in Behrungen . . .	—	2	—	trag vor.
„ Gründler in Coburg.	3	2	—	
„ Hoffmann in Römhild	1	—	—	Stimmt wie Frobenius.
„ Jahn in Meiningen	4	4	—	Tritt bei, jedoch ohne
„ Kröbel in Schleusingen . . .	1	1	—	sich zu binden.
„ Ludwig in Sonnefeld	—	—	17½	
„ Müller in Heldberg	1	1	—	
„ Müller in Königsberg. . . .	—	1	—	
„ Münzel in Themar	1	—	—	} Stimmen wie Frobe-
„ Sandrock in Römhild	1	—	—	} nius.
„ Schmidt in Suhl	1	—	—	}
„ Solbrig in Nordhalben. . . .	1	—	15	
„ Springmühl in Hildburghausen	1	1	—	
„ Stellmacher in Cronach. . .	1	—	15	
„ Westrum in Hildburghausen	1	1	—	
„ Wittich in Wasungen. . . .	1	1	—	
Hof-Ap. Löhlein in Coburg . . .	3	3	—	
4. Kreis Gotha.		22	2½	
Von den Herren:				
Ap. Göring in Berka	—	1	—	} Zu Neujahr ohne Ver-
„ Brückner in Salzungen . . .	—	1	—	} bindlichkeit.
„ Simon in Dermbach	—	1	5	
„ Geheeb in Geisa	—	—	—	Später
Hof-Ap. Dr. Bucholz in Gotha .	5	5	—	
5. Kreis Jena.		8	5	
Die Herren Mitglieder dieses Kreises haben sich für eine Nichtbetheiligung in pleno ausgesprochen.				
6. Kreis Saalfeld.				
Von den Herren:				
Hof-Ap. Duft in Rudolstadt . . .	3	3	—	
Ap. Köppe das.	2	2	—	
Latus . .	. .	5	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℛ	Sgr	Bemerkungen.
Transport . . .	..	5	—	
Ap. Göllner in Kranichfeld . .	2	2	—	
„ Bischoff in Stadt Ilm	2	2	—	
„ Sattler in Blankenburg . . .	2	2	—	
„ Meurer in Königssee	1	1	—	
„ Schönau in Oberweissbach	3	3	—	
„ Wedel in Gräfenthal	2	2	—	
„ Fischer in Saalfeld	2	2	—	
„ Knabe das.	2	1	—	
7. Kreis Sondershausen.		20	—	
Von den Herren:				
Hof-Ap. Beneken in Sondershausen	—	2	—	
Ap. Händess in Sachsa	—	1	—	
„ Meyer in Nordhausen . . .	—	2	—	
„ Bergemann das.	—	2	—	
8. Kreis Weimar.		7	—	
Von den Herren:				
Ap Dr. Hoffmann in Weimar . .	4	4	—	
Geh. Franke das.	—	1	—	
„ Meissner das.	—	1	—	
„ Mirutz das.	—	1	—	
Ap. Müller in Apolda	3	3	—	
Geh. Findler das.	—	1	—	
„ Fleischer das.	—	1	—	
Ap. Brenner in Blankenhain . .	—	2	—	
„ Möller in Remda	—	1	—	
„ Paulsen in Gr. Neuhausen	—	1	—	
„ Münzel in Buttelstedt. . . .	—	1	—	
„ Schwenke in Rastenberg . .	—	1	—	
Lehrl. Becker das.	—	—	15	
Ap. Ruickoldt in Buttstedt . . .	2	2	—	
E. Schmidt das.	—	1	—	
Ap. Fiedler in Vieselbach	2	1	—	
„ Kanold in Gr. Rudestedt . .	2	1	—	
„ Krappe in Weimar	4	4	—	
Geh. Braune das.	—	1	—	
Ap. Gilbert in Magdala	—	—	—	Späterhin.
		28	15	
IX. Vicedirectorium Sachsen.				
1. Kreis Neustadt-Dresden.				
Von den Herren:				
Ap. Hoffmann in Dresden	—	2	—	
„ Eder das.	—	3	—	
Dr. Sartorius das.	—	5	—	Jährlich.
Ap. Wetzel das.	—	3	—	
„ Gruner das.	—	3	—	
Latus . . .	..	16	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr	Bemerkungen.
Transport . . .	..	16	—	
Ap. Dr. Struwe in Dresden . . .	—	3	—	
Dr. Holl das.	—	1	—	
Hof-Ap. Müller das.	—	2	—	
Ap. Dann das.	—	2	—	
„ Schütz in Grossenhayn . . .	1	1	—	
„ Adler in Riesa	1	1	—	
„ Vogel in Lommatsch	1	1	—	
„ Springmühl in Meissen . . .	—	1	—	
		28	—	
Von den Herren Gehülfen des Kreises:				
E. Geissler in der Schwanen-Apotheke in Dresden	—	1	—	
H. Ballemann das.	—	1	—	
O. Schwarz das.	—	1	—	
H. Fahlenberg das.	—	1	—	
A. Vogel in der Engel-Apotheke	—	1	—	
A. Richter das.	—	1	—	
Th. Rackwitz das.	—	1	—	
M. Just das.	—	1	—	
Th. Koch in der Adler-Apotheke	—	1	—	
Th. Hesse in der Salomo-Apotheke	—	1	—	
G. Leiser in der Hof-Apotheke	—	1	—	
O. Langnink das.	—	1	—	
Th. Koch das.	—	1	—	
Th. Gerlach in der Kronen-Apotheke	—	1	—	
Lüdike in Riesa	—	1	—	
G. Gräfe das.	—	1	—	
C. König in Lommatsch. . .	—	1	—	
G. Freigang in Meissen . .	—	1	—	
O. Leuschner das.	—	1	—	
		19	—	
2. Kreis Altstadt-Dresden.				
Von den Herren:				
Ap. Wiedemann in Freiberg . .	5	5	—	Auf 1 Jahr.
„ Baumeier in Zöplitz	2	2	—	Ohne Verbindlichkeit.
„ Lotze in Marienberg	2	2	—	
„ Crasselt in Wolkenstein . .	1	—	—	
„ Heinze in Nossen	2	2	—	Auf 1 Jahr.
„ Krause in Freiberg	5	5	—	desgl.
Latus . . .	..	16	—	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
Transport . . .	..	16	—	
Ap. Urban in Brand	2	2	—	
„ Steinbock in Obernhau . .	2	2	—	Auf 1 Jahr.
„ Busse in Dohna	2	2	—	
		22	—	
3. Kreis Lausitz.				
Von den Herren:				
Ap. Leiblin in Camenz	—	—	—	Wird beitreten.
„ Hennig in Bernstadt	2	2	—	
„ Otto in Reichenau	2	2	—	
„ Hoffmann in Gr. Schönau. .	—	4	—	
Geh. H. Polster das.	—	1	—	
„ R. Kühn das.	—	1	—	
Ap. Seele in Neusalza	2	—	—	Beitrag schon früher bestimmt.
Prov. Braun das.	—	1	—	
Ap. Semmt in Neugersdorf . .	2	2	—	
Geh. Rucktöffel das.	—	1	—	
Ap. Brückner in Löbau	3	3	—	
Geh. Rudolph das.	—	1	—	
Ap. Just in Herrenhut.	—	1	—	Freiwillig.
		19	—	
4. Kreis Leipzig.				
Von den Herren:				
Ap. Rode in Leipzig	7	3	—	
„ Bürwinkels Erben das. . . .	6	3	—	
„ Täschner das.	6	3	—	
„ Neubert das.	—	1	—	Nur für sich.
Von den nachstehenden Herren Gehülfen in Leipzig:				
Donner	—	—	10	
Spillner	—	—	10	
O. Ohme	—	—	10	
Bittmann	—	—	10	
Peters	—	—	15	
Böhme	—	—	15	
Graff	—	—	15	
Düringen.	—	—	15	
Vibrans	—	—	15	
Wagner	—	—	15	
Hohlfeld	—	—	15	
Wedekind	—	—	15	
H. Ohme.	—	—	15	
R. Pilz	—	—	15	
Ap. Gelbricht in Kohren	—	1	—	
„ Helbig in Pegau	—	1	—	
Latus	..	18	10	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
Transport . . .	..	18	10	
Ap. Brückner in Grimma . . .	—	1	—	
„ Lösner in Dahlen	—	—	—	Treten bei, wenn sich alle deutschen Apotheker betheiligen.
„ Neubert in Wurzen	—	—	—	
„ Voigt in Mügeln	—	1	—	
„ Jurany in Nerchau	—	1	—	
„ Herberg in Mutschen	—	1	—	
„ Rouanet in Wermsdorf . . .	—	1	—	
„ Atenstedt in Oschatz	—	1	—	Ohne Verbindlichkeit.
„ Bandau in Strehla	—	1	—	
„ Weiss in Brandis	—	1	—	
5. Kreis Leipzig-Erzgebirg.		26	10	
Von den Herren:				
Ap. Kirsch in Penig	—	1	—	
„ Bruhm in Chemnitz	—	4	—	
Th. Kirsch das.	—	2	—	
Ap. Martius in Frankenberg . .	—	1	—	
„ Winter in Mitweida	3	3	—	
„ Kindermann in Tschopau . .	3	3	—	
„ Stürenberg in Lunzenau . .	2	2	—	
„ Fischer in Colditz	3	3	—	
„ Müller in Waldheim	3	3	—	
„ Gebauer in Döbeln	4	4	—	
„ Oertel in Geringswalde . .	2	2	—	
O. Schütz in Rochlitz	—	1	—	
Ap. Knakfuss das.	2	2	—	
„ Köhler in Glauchau	2	2	—	
E. Franke in Colditz	—	1	—	
6. Kreis Voigtland.		34	—	
Von den Herren:				
Ap. Etzrodt in Pausa	—	1	—	
„ Pinther in Adorf	—	1	—	
„ Gringmuth in Neukirchen. .	—	1	—	
„ Tischendorf in Falkenstein	—	1	—	
„ Schwabe in Auerbach . . .	—	1	—	
„ Borott in Lengefeld	—	1	—	
„ Wiedemann in Reichenbach	—	3	—	
„ Bauer in Oelsnitz	—	2	—	
„ Göbel in Plauen	—	5	—	Festen jährl. Beitrag.
X. Vicedirect. der Marken.		16	—	
1. Kreis Königsberg in der Neumark.				
Von den Herren:				
Ap. Dr. Geiseler in Königsberg	3	3	—	
„ Friederici in Fürstenwalde	3	3	—	
„ Reichert in Müncheberg . .	2	2	—	
„ Kroll in Selow	3	3	—	
Latus . . .	..	11	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	11	—	
Ap. Jensen in Wriezen	3	3	—	
„ Gerlach in Neu-Barnim . . .	2	2	—	
„ Stegmann in Alt-Reetz . . .	2	2	—	
„ Fontane in Letschin	3	3	—	
„ Frick in Zehden	2	2	—	
„ Teutscher in Mohrin	2	2	—	
„ Voss in Bärwalde	2	2	—	
„ Metzenthin in Cüstrin . . .	5	5	—	
„ Hoffmann in Neudam	2	2	—	
„ Matthias in Lippehne . . .	—	1	—	
„ Röbel in Berlinchen	—	1	—	
„ Mylius in Soldin	3	3	—	
„ Sala in Freienwalde	2	2	—	
„ Sala in Fürstenwalde	—	1	—	
2. Kreis Angermünde.		42	—	
Von den Herren:				
Ap. Bolle in Angermünde	3	3	—	
Geh. Schliepmann das.	—	1	10	
Ap. Grapow in Neustadt a. W.	3	3	—	
Geh. Keller das.	—	1	—	
Ap. Couvreux in Biesenthal. . .	2	2	—	
Geh. Burchardt das.	—	1	—	
Ap. Lotz in Werneuchen	2	2	—	
„ C. A. Noack in Oderberg .	2	3	—	Zahlt zugleich für seinen Gehülfen.
„ Leidold in Vierraden	1	1	—	
„ Henrici in Schwedt	3	3	—	
„ Holtz in Prenzlau.	3	3	—	
Geh. Lehmann das.	—	1	10	
Ap. Körber das.	2	2	—	
Geh. Leitmann das.	—	1	10	
Ap. Büchler das.	2	2	—	
Geh. Dräger das.	—	1	10	
Ap. Wittrin das.	3	3	—	
Geh. Muysenburg das.	—	1	10	
Ap. Trepplin in Brüssow	1	2	—	
„ Weiss in Strassburg	3	3	—	
Geh. Jung das.	—	1	10	
„ Tannenbring das	—	1	10	
Ap. Kraft in Boitzenburg	—	2	—	
„ Fiebelkorn in Templin . . .	2	3	—	
Geh. Tamnitz das.	—	1	—	
Ap. Liegner in Liebenwalde . .	2	2	—	
Geh. Tappert das.	—	1	—	
Ap. Weiss in Neustadt a. W. .	3	3	—	
„ Bogenschneider in Granzow	2	2	—	
„ Bürger in Greifenberg . . .	2	2	—	
		59	10	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
3. Kreis Arnswalde.				
Von den Herren:				
Ap. Weigel in Sammter	2	2	—	
„ Paulke in Obersitzkow . . .	1	1	—	
„ Selle in Birnbaum	1	1	—	
„ Lincke in Neustadt	1	1	—	
„ Rolcke in Landsberg a. W.	4	4	—	
„ Röstel das.	4	4	—	
„ Goldschmidt in Dramburg .	3	3	—	
„ Kaiserling in Callies	1	1	—	
„ Marquart in Waldenburg . .	2	2	—	
„ Martini in Driesen	3	3	—	
„ Just in Filehne	2	2	—	
		24	—	
4. Kreis Charlottenburg.				
Von den Herren:				
Hofap. Limann in Charlottenburg	4	4	—	
Ap. Döhl in Spandau	4	2	—	
Hofap. Hensel in Potsdam	5	5	—	Der Besitzer.
dessen Personal	—	2	15	
Hofap. Oenicke das.	5	2	—	
„ Lange das.	5	5	—	
Ap. Legeler in Rathenow	2	2	—	
„ Freitag das	2	2	—	
„ Dr. Schier in Brandenburg .	—	2	—	
„ Niefeld das	2	2	—	
„ Dannenberg in Jüterbock . .	2	2	—	
„ Pauckert in Trauenbrietzen	3	2	—	
„ Garding in Trebbin	2	1	—	
„ Lautsch in Storkow.	2	1	—	
		34	15	
5. Kreis Erxleben.				
Von den Herren:				
Ap. Schröder in Neuhaldensleben	3	3	—	
„ Voigt in Wolmirstedt . . .	3	3	—	
„ Jachmann in Erxleben. . . .	2	2	—	
„ Naumann in Seehausen . . .	2	2	—	
„ Schulze in Gommern	2	1	—	
„ Severin in Möckern.	2	1	—	
		12	—	
6. Kreis Pritzwalk.				
Von den Herren:				
Ap. Jung in Pritzwalk	3	3	—	
„ Schultze in Perleberg. . . .	3	3	—	
„ Meier in Puttlitz	1	1	—	
„ Schönduwe in Wittenberge	2	2	—	
Geh. Köhn das.	—	1	—	
Ap. Heller in Lenzen	2	1	—	
„ Wegener in Wilsnack . . .	1	1	—	
Latus . . .	. .	12	—	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr.	Bemerkungen.
Transport . . .	..	12	—	
Ap. Krenkel in Havelberg . . .	2	1	—	
Geh. F. Boge das.	—	1	—	
Ap. Bävenroth in Havelberg . .	3	2	—	
Geh. Rose das.	—	1	—	
Ap. Brauer in Kiritz	2	1	—	
Geh. Wittich das.	—	1	—	
Ap. Kermer in Wusterhausen . .	2	1	—	
Ruhbaum das.	—	—	15	
7. Kreis Neu-Ruppin.		20	15	
Von den Herren:				
Ap. Arndt in Neu-Ruppin . . .	2	1	—	
„ Werkenthin in Alt-Ruppin .	2	1	—	
„ Hübner in Nauen	2	1	—	
„ Lionnet in Friesack	2	1	—	
„ Steindorf in Oranienburg. .	2	2	—	
„ Wittke in Cremmen	2	2	—	
„ Bückling in Zehdenick . . .	2	1	—	
„ Viering in Granser	2	1	—	
„ Günther in Lindow	2	1	—	
„ Jensen in Rheinsberg	2	1	—	
„ Wilcke in Neu-Ruppin . . .	2	1	—	
8. Kreis Sonnenburg.		13	—	
Von den Herren:				
Ap. Hildebrand in Beeskow . .	2	2	—	
„ Runge in Drossen	2	2	—	
„ Behlendorf in Kriescht . . .	—	2	—	
„ Bockshammer in Zielenzig .	—	2	—	
„ Strauch in Sonnenburg . .	1	1	—	
„ Selchow in Meseritz	—	—	—	Behalten sich ihre Erklärungen vor.
„ Haase in Schwiebus	—	—	—	
„ Behrend in Züllichau	—	—	—	
„ Eichberg in Karge	—	—	—	
„ Cavallier in Reppen	—	—	—	
9. Kreis Stendal.		9	—	
Von den Herren:				
Ap. Prochno in Clötze	1	1	—	
„ Zechlin in Salzwedel	2	2	—	
„ Hentschel das.	2	2	—	
„ Riemann in Gardelegen . .	1	1	—	
„ Treu in Stendal	1	1	—	
„ Bracht in Osterburg	3	3	—	
„ Mandenberg in Seehausen .	3	3	—	Mit beliebigem Austritt.
„ Woltersdorf in Arendssen .	1	1	—	
„ Senf in Calbe a. M.	2	2	—	
„ Strümpfler in Stendal . . .	2	2	—	
		18	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℛ	Sgr.	Bemerkungen.
XI. Vicedirect. Pommern.				
1. Kreis Wolgast.				
Von den Herren:				
Ap. Marsson in Wolgast	3	3	—	
„ Biel in Greifswalde	3	3	—	
„ Wagner in Grimmen	2	2	—	
„ Bock in Tribsees	2	2	—	
„ Bindemann in Barth	3	3	—	
„ Peterstädt in Stralsund . . .	5	5	—	5 Thlr. für einmal.
„ Weinholz das.	5	5	—	5 Thlr. fürs Erste.
„ Hiebendahl in Puttbus . . .	2	2	—	
„ Amtsberg in Bergen	2	2	—	
„ Schmidt in Altenkirchen . .	1	1	—	
„ Heinrich in Lassan	2	2	—	
„ Schulz in Jarmen	1	1	—	
„ Neumeister in Anclam . . .	—	2	—	
„ Lauer das.	3	3	—	
Geh. Schwerdtfeger in Barth . .	—	1	—	
„ Livonius in Stralsund	—	1	—	
„ Palm das.	—	1	—	
		39	—	
XII. Vicedirect. Ost- und Westpreussen incl. Posen.				
1. Kreis Königsberg in Preussen.				
Von den Herren:				
Ap. Freundt in Königsberg . . .	4	16	—	Unter Berücksichtig. seines Vorschlages.
„ Ihlo in Fischhausen	3	6	—	
„ Krahmer in Pillau.	3	3	—	Mit Vorbehalt.
„ Kusch in Zinten	2	1	—	
„ Kaufmann in Brandenberg .	—	1	—	
„ Wittrin in Heiligenbeil . . .	—	2	—	
„ Rosenkranz in Braunsberg .	—	2	—	
„ Fahrenholz in Mehlsack . .	—	1	—	
„ Wessel in Wormditt	—	1	—	
„ Dorn in Guttstedt	—	3	—	
„ Lyncke in Mohrungen. . . .	—	1	—	
„ Lange in Osterode	—	1	—	
„ Steppuhn in Liebemühl . . .	—	1	—	
„ Kirschstein in Saalfeldt . . .	—	—	—	Wird beitreten.
„ de Terra in Pr. Holland . .	—	2	—	
„ Gland in Mühlhausen	—	1	—	
„ Ohm in Tappian	2	2	—	
„ v. Lehren Wwe. in Labian	—	2	—	
„ Zacher in Memel	—	2	—	
„ Mehlhausen in Wehlau . . .	—	2	—	
Latus . . .	..	50	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	Sgr	Bemerkungen.
Transport . . .	..	50	—	
Ap. Mertens in Gerdauen	—	2	—	
„ Quiring in Barten	—	1	—	
„ Biel in Bischofsberg	—	1	—	
„ Hellwig in Bischofsstein . .	—	1	—	Für dieses Jahr sogleich bezahlt.
„ Kunze in Uderwangen . . .	1	1	—	
„ Lehmann in Landsberg . . .	1	1	—	
Geh. Piesku in Bartenstein . . .	—	1	—	
„ Gronau in Heilsberg	—	1	—	
Ap. Friedrich in Neidenburg . .	1	1	—	
„ Fromm in Willenberg . . .	1	1	—	
„ Linck in Friedrichshof . . .	—	1	—	
„ Hahn in Ortelsberg	1	1	—	
„ Weisselberg in Heilsberg . .	2	1	—	
2. Kreis Conitz.		64	—	
Von den Herren:				
Ap. August in Mewe	2	1	—	
„ Liebermann in Christburg. .	2	1	—	
„ Seybold in Riesenburg . . .	3	1	—	
„ Schmiedeberg in Marienwerder	3	1	—	
„ Bauke das.	5	—	—	
Geh. Domke das.	—	1	—	
Ap. Engelhard in Graudenz . . .	4	1	—	
„ Schultze's Erben in Conitz .	4	2	—	
E. Butzke das.	—	1	—	
Ap. Weise in Krojanke	2	1	—	Für 1850.
„ Casten in Schlochau	1	1	—	
Geh. Casten das.	—	1	—	
Ap. Nicker in Hammerstein . . .	3	1	—	
„ Just in Baldenberg	1	1	—	
„ Zimmermann in Landeck . .	1	1	—	
„ Taubert in Tütz	1	—	—	Unbestimmt.
„ Gustine in Deutsch-Krone .	3	1	—	
„ Wittke in Pr. Friedland . .	2	1	—	
„ Völtzke Wwe. in Wandsburg	1	1	—	
„ Schilling in Zempelburg . .	2	1	—	
„ Schultze in Thorn	3	3	—	
Geh. Grünerath das.	—	1	—	
Ap. Grünauer in Strasburg . . .	—	1	—	
„ Freitag in Neumark	—	1	—	
„ Hellgrewe in Lessan	—	1	—	
„ Köhn in Briesen	—	1	—	
„ Lentz in Kowalewo	2	1	—	
„ Hornemann in Gollub . . .	2	2	—	
Geh. Cämmerer das.	—	—	10	
3. Kreis Lissa.		30	10	
Von den Herren:				
Ap. Reinmann in Bentschen . .	—	1	—	
Latus . . .	..	1	—	

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℛ	Sgr	Bemerkungen.
Transport . . .	..	1	—	
Ap. Rodewald in Schmiegel . .	—	3	—	Wenn sich alle Vereinsmitglieder betheilig.
„ Legal in Kosten	2	2	—	Wenn eine Commission dazu niedergesetzt wird.
„ Pomorsky in Schrimm . . .	3	3	—	
„ Ohlert in Miloslaw	1	1	—	
„ Rude in Gostyn	2	2	—	Bei geregelter Sache.
„ Plate in Lissa	3	1	—	
„ Rothe in Fraustadt	2	—	20	Zahlen nur für sich.
„ Hager das.	—	—	15	
„ Steiner das.	—	—	—	
„ Meranski in Rawicz	3	1	—	
„ Beckmann in Jutroschin . .2	-3	1	—	
„ Rothe in Zduny	2	—	20	Zahlen nur für sich.
„ Konopka in Lissa	3	1	—	
		17	25	
XIII. Vicedirect. Schlesien.				
1. Kreis Görlitz.				
Von den Herren:				
Ap. Buntebart in Muskau	—	1	15	
„ Burkhardt in Nisky	—	3	—	
„ Felgenhauer in Marklissa . .	—	1	—	
„ Hallgans in Greifenberg. . .	—	1	—	
„ Peuker in Reichenbach . .	—	1	—	
„ Mitscher in Görlitz	—	2	—	
„ Struve das.	—	2	—	
„ Oberländer in Landshut. . .	—	1	—	
		12	15	
2. Kreis Kreuzburg.				
Von den Herren:				
Ap. Scholtz in Constadt.	3	3	—	
„ Truhel in Carlsruh a. B. .	1	1	—	
„ Spohrmann in Oppeln . . .	1	1	—	
„ Koch das.	—	1	—	
„ Fincke in Krappitz	2	2	—	
„ Fiebag in Leschnitz.	—	1	—	
„ Schliwa in Cosel	2	2	—	
„ Göde in Gutentag	—	1	—	
„ Lehmann jun. in Kreuzburg	3	3	—	Auf 3 Jahre.
		15	—	
3. Kreis Neisse.				
Von den Herren:				
Ap. Butschkow in Grottkau . .	—	1	—	
„ Cöster in Patschkau	—	2	—	
„ Eike in Katscher	—	1	—	
„ Lange in Falkenberg	—	1	—	
Latus . . .	..	5	—	

Digitized by Google

Namen und Wohnort.	Personal.	Jährlicher Beitrag. ℳ	₰	Bemerkungen.
Transport . . .	. .	5	—	
Ap. Lichtenberg in Friedland . .	—	1	—	
„ Lohmeyer in Neisse	—	2	—	
„ Menzel in Leobschütz . . .	—	1	—	
„ Mentzel in Ober-Glogau . .	—	1	—	
„ Polek in Neisse	—	2	—	
„ Ruprecht in Zülz	—	1	—	
„ Scholz in Leobschütz	—	1	—	
„ Welzel in Ottmachau	—	1	—	
„ Wetschky in Gnadenfeld . .	—	1	—	
4. Kreis Rybnik.		16	—	
Von den Herren:				
Ap. Thamm in Ratibor	4	4	—	pro 1850. Die folgenden Jahre die Höhe des Beitrages mir vorbehaltend.
„ Skeyde sen. das.	—	1	—	
„ Janetzky in Hultschin . . .	2	—	—	
„ Wollmann in Loslau	2	—	—	
„ Ferché in Sorau	2	—	—	
„ Hausleutner in Nicolai . . .	2	—	—	
„ Fritze in Rybnik	3	2	—	
„ Schöfinius in Pless	—	1	—	
„ Hirschfelder das.	—	1	—	
		9	—	
XIV. Vicedirect. Schleswig-Holstein.				
4. Kreis Reinfeld.				
Von den Herren:				
Ap. Ebbrecht in Reinfeld	1	1	—	
für den Gehülfen das	—	1	—	
„ Claussen in Oldenburg . . .	2	2	—	
„ Wisser in Burg auf Fem . .	2	2	—	
„ Martens in Neustadt	3	3	—	
„ Salomon in Ahrensbook . .	2	2	—	
„ Jacobsen in Ahrensburg . .	2	2	—	
„ Thun in Segeberg	3	3	—	
„ Ackermann in Lütjenburg .	2	2	—	
„ Lucht in Schönberg	2	2	—	
„ Paulsen in Oldesloe	2	2	—	
Hof-Ap. Riedel in Kiel	6	6	—	
Ap. Kross in Nortorf	2	2	—	für 1850.
„ Jahn in Neumünster	2	2	—	
„ Hasse in Plön	2	2	—	
„ Höpfner in Preetz	2	2	—	
		36	—	

Digitized by Google

Zusammenstellung nach den einzelnen Kreisen.

	ℳ	₰	ℳ	₰
I. Vicedirectorium am Rhein.				
1) Kreis Bonn	13	—		
2) „ Duisburg	14	—		
3) „ Elberfeld	56	—		
4) „ Siegburg	2	—		
			85	—
II. Vicedirectorium Westphalen.				
1) Kreis Herford	10	—		
2) „ Arnsberg	51	—		
3) „ Lippe	36	20		
4) „ Minden	5	—		
5) „ Münster	4	—		
6) „ Paderborn	19	20		
7) „ Siegen	25	—		
			151	10
III. Vicedirectorium Hannover.				
1) Kreis Hildesheim	17	—		
2) „ Oldenburg I.	4	—		
3) „ Osnabrück	24	—		
4) „ Stade	35	—		
			80	—
IV. Vicedirectorium Braunschweig.				
1) Kreis Braunschweig	27	—		
2) „ Blankenburg	26	—		
3) „ Andreasberg	17	—		
			70	—
V. Vicedirectorium Mecklenburg.				
1) Kreis Rostock	47	—		
2) „ Güstrow	48	15		
3) „ Schwerin	31	—		
4) „ Stavenhagen	54	—		
			180	15
VI. Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.				
1) Kreis Eisleben	24	—		
2) „ Bernburg	18	—		
3) „ Dessau	30	—		
4) „ Eilenburg	16	—		
5) „ Golssen	9	20		
6) „ Naumburg	29	—		
			126	20
Latus	—	—	693	15

	ℳ	₰	ℳ	₰
Transport . .	—	—	693	15
VII. Vicedirectorium Kurhessen.				
1) Kreis Cassel	20	—		
2) „ Eschwege	4	15		
3) „ Felsberg	14	—		
4) „ Hanau	23	—		
5) „ Treysa	15	—	76	15
VIII. Vicedirectorium Thüringen.				
1) Kreis Erfurt	31	22½		
2) „ Altenburg	14	—		
3) „ Coburg	22	2½		
4) „ Gotha	8	5		
5) „ Jena	—	—		
6) „ Saalfeld	20	—		
7) „ Sondershausen	7	—		
8) „ Weimar	28	15	131	15
IX. Vicedirectorium Sachsen.				
1) Kreis Neustadt-Dresden	47	—		
2) „ Altstadt-Dresden	22	—		
3) „ Lausitz	19	—		
4) „ Leipzig	26	10		
5) „ Leipzig-Erzgebirg	34	—		
6) „ Voigtland	16	—	164	10
X. Vicedirectorium der Marken.				
1) Kreis Königsberg	42	—		
2) „ Angermünde	59	10		
3) „ Arnswalde	24	—		
4) „ Charlottenburg	34	15		
5) „ Erxleben	12	—		
6) „ Pritzwalk	20	15		
7) „ Neu-Ruppin	13	—		
8) „ Sonnenburg	9	—		
9) „ Stendal	18	—	232	10
XI. Vicedirectorium Pommern.				
Kreis Wolgast	—	—	39	—
XII. Vicedirectorium Ost- und Westpreussen incl. Posen.				
1) Kreis Königsberg	64	—		
2) „ Conitz	30	10		
3) „ Lissa	17	25	112	5
Latus . . .	—	—	1449	10

	ℳ	₰	ℳ	₰
Transport . .	—	—	1449	10
XIII Vicedirectorium Schlesien.				
1) Kreis Görlitz	12	15		
2) „ Kreuzburg	15	—		
3) „ Neisse	16	—		
4) „ Rybnik	9	—		
			52	15
XIV. Vicedirectorium Schleswig-Holstein.				
Kreis Reinfeld	—	—	36	—
Summa . .	—	—	1537	25

4) Bibliographischer Anzeiger für Pharmaceuten. 1850. No. 3.

Abhandlungen, naturwissenschaftl., gesammelt u. durch Subscript. herausgeg. v. Wilh. Haidinger. III Bd. in 2 Abth. Mit 33 Steintafeln (wovon 2 lithchrom.). Imp. 4. XXI. u. 284 S.) Wien, Baumüller. geh. n. 13⅓ Thlr. (I—III. n. 35⅓ Thlr.)

Arzneitaxe, neue, für das Königr. Hannover, v. 1. April 1850. gr. 8. (40 S.) Hannover, Hahn. geh. n. ⅙ Thlr.

Blum, Prof. Dr. J. Reinh., Grundzüge der Mineralogie u. Geognosie. (Aus der neuen Encyklopädie für Wissenschaften u. Künste, Bd. 3. abgedr.) Lex. 8. (IV. u. 162 S.) Stuttgart, Frankh. geh. 24 Ngr.

Boek, J. B., naturgetreue Abbild. der in Deutschland einheim. wilden Holzarten nebst erläut. Texte. 15. Lief. gr. 4. (4 col. Kupftaf. u. S. 45—48.) Augsburg, Rieger. geh. à n. 26¼ Ngr.

Dumas, J., Handbuch der angew. Chemie. Aus dem Französ. von Dr. L. A. Buchner jun. 42. Lief. (Schluss.) gr. 8. (8. Bd. VI. S. 96—1032 u. 87 S. Register mit 6 Kupftaf. in qu. gr. 4.) Nürnberg, J. L. Schrag. geh. n. ⅔ Thlr. (compl. n. 28 Thlr. 27 Ngr.)

Flora von Deutschland. Herausgegeb. von Prof. Dr. F. L. von Schlechtendal, Prof. Dr. L. E. Langethal und Dr. Ernst Schenk. X. Bd. 5. u. 6. Lief. Mit 16 color. Kupftaf. 8. (XII u. 40 S.) Jena, Mauke. geh. à n. ⅓ Thlr.

— — 3. Auflage. VIII. Bd. No. 2. u. 3. Mit 20 col. Kupftaf. 8. (XVI. 40 S.) Ebend., geh. à n. ⅓ Thlr.

— — 4. Aufl. 1. Bd. 10—16. Heft. Mit 56 col. Kupftaf. 8. (120 S.) Ebend. geh. à n. ⅓ Thlr.

Flora v. Thüringen u. den angrenz. Provinzen. Herausgeg. von Dens. 104. u. 105. Hft. Mit 20 col. Taf. Abbild. 8. (56 S.) Ebendas. à n. ⅓ Thlr.

Fries, Elias, Summa vegetabilium Scandinaviae, seu enumeratio systematica et critica plantarum quum cotyledonearum, tum nemearum inter mare occidentale et album, inter Eidoram et Nordkap, hactenus lectarum, indicatu simul distributione geographica. Sectio posterior. Accedunt expositio systematis plantarum morphologici, comparatio vegetationis adjacentium regionum, definitiones specierum in Kochii synopsi florae germanicae et nemearum monogra-

Digitized by Google

phiis haud obviarum L. aliter expositarum. gr. 8. (S. 261—572.) Holmiae, Bonnier. geh. 2 Thlr. (compl. 3⅓ Thlr.)

Grieb, Dr. Ch. Fr., die Wunder der elektrischen Telegraphie. Eine gemeinverständliche Geschichte u. Beschreibung derselben, nebst Andeutungen über die zukünftige Wirkung. Nach den besten, insbesond. engl. u. franz. Quellen bearb. Mit erläut. Abbild. auf 3 Steintaf. 32. (208 S.) Stuttgart, Scheible. geh. 11 Ngr.

Hand-Atlas sämmtl. medic.-pharm. Gewächse od. naturgetr. Abbild. und Beschreibung der officinellen Pflanzen. 2te verb. Auflage. in 30 Lief. 13—20. Lief. Mit 64 color. Kupftaf. br. 8. (64 S.) Jena, Mauke. geh. à 12 Ngr.

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. In Verbindung mit mehren Gelehrten herausgeg. von Dr. J. v. Liebig, Dr. J. C. Poggendorff und Prof. Dr. Fr. Wöhler. Redigirt von Dr. Herm. Kolbe. IV. Bd. 3. Lief. (In der Reihe die 22ste Lief.) (Kalkstein—Kohle.) gr. 8. (S. 305—448.) Braunschweig, Vieweg u. Sohn. geh. à n. ⅓ Thlr.

Hennig, Apoth. Ernst, erklärendes Wörterbuch zu allen Pharmakopöen (Bav., Bor., Sax. etc.) 6. Lief. 8. (S. 273—336.) Leipzig, Polet. geh. à ¼ Thlr.

Hoefle, Doc. Dr. M. A., die Flora der Bodenseegegend mit vergleichender Betrachtung der Nachbarflora. Lex.-8. (VIII. 175 S.) Erlangen, Enke. geh. n. 26 Ngr.

Körber, R., Gegenwart und Zukunft der Pharmacie, oder Ansichten über die Reform des Apothekenwesens. gr. 8. (50 S.) Posen, Heyne. geh. ¼ Thlr.

Krause, Prof. Dr. Ferd., das Thierreich in Bildern nach seinen Familien u. Gattungen dargest. Säugethiere. 5. u. 6. Lief. Imp.-4. (S. 53—64 u. 12 col. Steintaf. Stuttgart, Schreiber & Schill. geh. à 26¼ Ngr.

Kunth, Prof. Dr. Car. Sigism., Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum secundum familias naturalis disposita, adjectis characteribus, differentiis et synonimis. Tom. V. Et s. t.: Enumeratio Asparaginearum, Smilacinearum, Lapageriearum, Roxburghiacearum, Herrericarum, Opliopogonearum, Aspiditrearum, Dioscorinearum, Taccacearum et Amaryllidearum. gr. 8. (908 S.) Stuttgardiae, Cotta. 4 Thlr. 18 Ngr. (I—V. et Suppl. I. 14 Thlr. 27 Ngr.)

Kunze, Prof. Dr. Gustav, die Farrenkräuter in color. Abbild. naturgetreu erläut. u. beschrieben. II. R. 3. L. Lief. (Text Bog. 8—10. Kupf. Taf. 121—130.) Schluhr's Farrenkräuter. Supplem. gr. 4. Leipzig, C. Fleischer. à n. 2½ Thlr.

Kützing, Prof. Dr. Frdr. Franz, Tabulae phycologicae oder Abbild. der Tange. 1. Bd. Mit 100 lith. Taf. gr. 8. (VI. 54 S.) Nordhausen 1845—1849, Köhne in Commiss. In Carton n. 10 Thlr. col. n. 20 Thlr.

Lexikon, physikalisches. Encyklopädie der Physik und ihrer Hülfswissenschaften: der Technologie, Chemie, Meteorologie, Geographie, Geologie, Astronomie, Physiologie u. s. w. 2te neu bearb. mit in den Text gedr. Abbild. ausgestatt. Auflage. Von Prof. Dr. Osw. Marbach. 13. Lief. (Didaleum—Dampf.) gr. 8. (2. Bd. S. 1—80.) Leipzig, O. Wigand. geh. à ½ Thlr.

Liebig, Prof. Dr. Justus v., Zur Beurtheilung der Selbstverbrennung des menschl. Körpers. gr. 8. (31 S.) Heidelberg, C. F. Winter. geh. 6 Ngr.

Meyer, C. A., Kleine Beiträge zur nähern Kenntniss der Flora Russlands. (Aus den *Memoires sciences naturelles.* T. VII. abgedr.) Imp.-4. 24 S. St. Petersburg. Leipzig, Voss. geh. n. n. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Mittheilungen der naturforsch. Gesellschaft in Bern a. d. J. 1849. No 144—166. gr. 8. (IV. 188 S. mit 1 Steintaf.) Bern 1849, Huber & Comp. in Commiss. geh. n. 1 Thlr. 4 Ngr.

Müller, Dr. L., Lehrbuch der theoretischen Chemie. In 4—5 Heften. 1. Heft. 8. (136 S.) Berlin, Springer. geh. n. $17\frac{1}{2}$ Ngr.

Opitz, P. M., Herbarium florae boemicae. XVII—XXII. Hundert. Fol. Prag, Kronberger. Versieg. à n. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Osann, Dr. G. W., neue Beiträge zur Chemie und Physik. Mit galvanokaust. Abbild. 1. Beitr. 6. Lief. gr. 8. (S. 171—202.) Würzburg, neue fränk. Buchhandlung. geh. n. $10\frac{1}{2}$ Ngr.

Regnault's Lehrbuch der Chemie. Aus dem Französ. übers. von Dr. Bödecker. 12—14. Lief. 8. (2 Bde. S. 97—384.) Mit eingedr. Holzschn. Berlin, Dunker & Humblot. geh. à 12 Ngr.

Reichenbach, Hofr. Prof. Dr. H. G. L. Ludw., Deutschlands Flora mit höchst naturgetreuen Abbildungen. No. 117—120. gr. 4. (40 Kupftaf. mit 12 S. Text in Lex.-8.) Leipzig, Hofmeister. à n. $\frac{5}{6}$ Thlr. col. à n. $1\frac{1}{4}$ Thlr.

— dasselbe. Wohlf. Ausg. halb-col. Serie I. Acroblastae. Heft 66 bis 69. Lex.-8. (40 Kupftaf. m. 12 S. Text.) Ebend. à n 16 Ngr.

— Iconographia botanica. Cent. XXII. Icones florae Germanicae. Cent. XII. Decas 5—8. gr. 4. (40 Kupftaf. u. 8 S. Text.) Ibid. à n. $\frac{5}{6}$ Thlr. col. à n. $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Runge, Prof. Dr. F. F., Farbenchemie. 3 Theile. Die Kunst der Farbenbereitung. Mit 200 Stoffmustern, welche in den Text eingeklebt sind. A. u. d. T.: Chemie der färbenden Pflanzen. In 2 Lief. 1. Lief. gr. 8. (VII. 1—136 S.) Berlin, Müller u. Sohn. geh. $2\frac{1}{3}$ Thlr. (I—III. 1. $12\frac{1}{2}$ Thlr.)

Schinz, Prof. Dr. H. R., Monographien der Säugethiere. Mit Abbild. v. Conr. Kull, Lithogr. 23—24. Heft. Imp.-4. (12 col. Steintaf. u. 15 S. Text.) Zürich, Meyer u. Zeller. à n. $1\frac{1}{4}$ Thlr.

Schönheit, Pfr. Frdr. Chr. Heinr., Taschenbuch der Flora Thüringens, zum Gebrauch bei Excursionen, die wildwachsenden und allgemeiner cultivirten phanerogamischen Gefässpflanzen nach der Ordnung von Koch's Synopsis enth., im Auftrag und unter Mitwirkung der botan. Section des naturwissensch. Vereins für Thüringen bearb. gr. 12. (LXXII u. 564 S.) Rudolstadt, Renovanz. geh. n. $2\frac{2}{3}$ Thlr.

Steinheil, C. A., Beschreibung u. Vergleichung der galvan. Telegraphen Deutschlands nach Berichtigung im April 1849. Feststellung der vortheilhaftesten Systeme u. Angabe einer Verbesserung des Marsh'schen Apparats. (Aus den Abhandlungen der mathematisch-physikal. Classe der K. Bayer. Akad. der Wissensch. abgedr.) gr. 4. (64 S.) München, Franz. geh. n. 22 Ngr.

Unger, Prof. Dr. F., Genera et species plantarum fossilium. gr. 8. (XL. 628 S.) Vindobonae, Baumüller in Commiss. geh. n. 4 Thlr.

Viciani, Prof. Dr. Rob. de, Flora Dalmatica, sive enumeratio stirpium vascularium quas hactenus in Dalmatica lectas et sibi observatur descripsit, digessit rariorumque iconibus illustravit. Vol. III. Pars I. gr. 4. (IV u. 190 S.) Lipsiae, Hofmeister. geh. n. 3 Thlr. (I—III. 1. n. 11 Thlr. col. n. $16\frac{1}{3}$ Thlr.)

Voigt, Geh. Hofr. Prof. Dr. F. S., Geschichte des Pflanzenreichs. 9—12. Lief. (Schluss.) gr. 8. 2 Bde. (IV. 177—564) Jena, Mauke. geh. à 12 Ngr.

Wackenroder, Dr. H., de cerevisiae vera mixtione et indole chemica et de methodo analytica alcoholis quantitatem recte explorandi. Commentatio qua professionem ordinariam rite auspicaturus ad orationem audiendum invitat. gr. 8. (IV u. 48 S.) Jenae, Frommann. geh. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Winkler, Med.-Ass. Dr. F. L., Kann die sogen. Selbstverbrennung des menschl. Körpers nach den dabei auftretenden Producten vor der Verbrennung, durch die bekannten Veranlassungen herbeigeführt, unterschieden werden? gr. 8. (16 S.) Darmstadt, von Anw. geb. n. 4 Ngr.

— Dr. Ed., pharmac. Waarenkunde od. Handatlas der Pharmakologie. 2. Aufl. 21. u. 22. Lief. gr. 4. (à 8 S. u. 5 color. Kupftaf.) Leipzig, Schaefer. geh. à n. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Wöhler, Prof. Dr. F., über das Titan. (Aus dem 4. Bde. der Abhandl. der K. Gesellschaft der Wissensch. zu Göttingen.) gr. 4. (16 S.) Göttingen, Dietrich. geh. 6 Ngr.

5) Wissenschaftliche Nachrichten.

Die XXVI. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Regensburg, geschildert von deren ersten Geschäftsführer, Prof. Dr. Fürnrohr. Nachdem diese Versammlung für das Jahr 1848 der politischen Ereignisse im Vaterlande wegen vertagt war, trat sie trotz der noch immer schwierigen Lage im Jahre 1849 zusammen, freundlich begrüsst von den Bewohnern der Stadt Regensburg. Die erste allgemeine Versammlung fand in dem alten Reichssaale statt, der mit Bildnissen von Keppler, dessen Grab bekanntlich in Regensburg, Schäffer, Placidus, Heinrich und Hoppe, ehemaligen Koryphären der Stadt geschmückt war. Prof. Fürnrohr eröffnete die Versammlung mit einer passenden Rede, nachdem der Bürgermeister der Stadt der Versammlung selbst im Namen derselben bewillkommt hatte. Hierauf verlas Dr. Herrich-Schäfer die Statuten und legte die Zusendungen an die Versammlung vor. Nach diesem hielt Prof. Kolenati aus Prag einen Vortrag über Acclimatisation, Dr. Oscar Schmidt aus Jena über die Faröer-Inseln, Graf Heinrich von der Mühle über die Lebensweise der hochnordischen Vögel im Vergleiche zu jener der südeuropäischen. Hierauf folgte die Bildung der Sectionen im K. Gymnasialgebäude, wohin sich die Anwesenden begaben. Vorsitzender der botanischen Section ward Hofrath und Prof v. Martius aus München, Schriftführer Dr. H. Koch aus Jever. Die Sectionen begannen ihre Arbeiten am 19. September mit 24 Theilnehmern. v. Martius sprach über die morphologische Bedeutung und die Entwickelung des Blattes, insbesondere der Palmen; Regierungsrath Mördes über die Mischung der Waldbestände und über krummes Wachsthum der Lärche; Geh. Rath Link über das Wesen und das Leben der Pflanzenzelle, über eine durch *Ustilago Caricis* verursachte Missbildung einer *Carex*-Frucht, über die Vertheilung der Waldbäume in Europa; Kolenati über die Flor des Kaukasus, besonders des Kasbek etc. Vortreffliche anatomische Präparate, von H. Schacht in Jena eingesendet, das Eindringen der Pollenschläuche in das Ovulum

Digitized by Google

darstellend, so wie Schultz-Schultzenstein dergleichen, die Milchsaftgefässe verdeutlichend, wurden unter vorzüglichen Mikroskopen in Augenschein genommen und boten zu mancherlei Erörterungen Anlass.

Die zweite allgemeine Sitzung wurde am 21. September abgehalten, in welcher man sich über den Ort für die XXVII. Versammlung dahin einigte, dass man Greifswalde wählte und daselbst die Prof. Dr. Berendt und Hornschuch einstimmig zu Geschäftsführern wählte. Darauf hielt Dr. Merz aus München einen Vortrag über die geographische Vertheilung des Lichtes, wobei er von der Farbenpracht der Tropenländer zu dem traurigen einförmigen Weiss der Polarländer überging. Prof. Dr. v. Schmöger aus Regensburg reihte daran einen Vortrag über die Oscillationen in der Luftwärme um Regensburg.

In der dritten allgemeinen Versammlung wurde über die Einführung einer allgemeinen deutschen Pharmakopöe von Dr. Hundögger aus Hannover und Dr. Oettinger aus München gesprochen, ebenso über die Einführung eines allgemeinen Medicinalmaasses und Gewichtes. Darauf hielt Prof. Dr. Zenneck aus Stuttgart einen ausführlichen Vortrag über die äusseren Zweckverhältnisse in der Natur, sowohl der organischen, wie unorganischen. Diesem folgte Bat.-Arzt Dr. Schrauth aus Neumarkt mit einem Vortrage, »des Menschen Gerüst« in poetischer Form. Darauf gab der Stellvertreter des zweiten Geschäftsführers (Dr. Herrich-Schäffer) Dr. Popp einen Rückblick auf die Resultate der Versammlung. Ober-Medicinalrath Dr. Jäger aus Stuttgart sprach sodann im Namen der anwesenden Gäste den Geschäftsführern, den Behörden und der Stadt mit herzlichen Worten Dank und Anerkennung aus, worauf der Bürgermeister der Stadt, Satzinger, freundliche Abschiedesworte an die Versammlung richtete, und endlich der erste Geschäftsführer, Prof. Dr. Fürnrohr, die Versammlung schloss.

Im Ganzen hatten ihr 199 Mitglieder und Theilnehmer — 99 auswärtige und 100 von Regensburg — beigewohnt. *(Bot. Ztg. 1850. No. 8.)* B.

Ueber Fütterung mit Kochsalz.

Nach neueren Erfahrungen über die Fütterung der Hausthiere mit Kochsalz ist es eine erwiesene Thatsache, dass das Kochsalz einen günstigen Einfluss auf das Gedeihen der Hausthiere, namentlich auf die Gewichtszunahme der Mastthiere, ausübt.

Man giebt den Thieren das Salz im Allgemeinen am besten im Gemenge mit Futter, indem man dasselbe, wenn es feucht oder nass ist, bloss damit bestreut, oder, ist es trocken, so wird es mit Wasser befeuchtet, in welchem das Salz aufgelöst wurde. Ueber die zu verabreichende Menge des Salzes lassen sich keine bestimmten Regeln aufstellen; sie richtet sich nach der Art, dem Alter und der Körperbeschaffenheit des Thieres, der Art des Futters, dem Klima. Im Allgemeinen werden für einen ausgewachsenen Zugochsen und für eine Milchkuh täglich 5 Loth, für einen Mastochsen, je nach seinem Gewicht und dem Stadium der Mastung, täglich 6—10 Loth, für ein Mastschwein $2\frac{1}{2}$—3 Loth, für ausgewachsene Hammel 10—14 Loth, für ein Pferd (Stute) $2\frac{1}{2}$ Loth empfohlen. *(Polyt. Centrbl. 1850. No. 7.)* B.

---

6) Allgemeiner Anzeiger.

Neue Preisfrage der Hagen-Bucholz'schen Stiftung für Apothekergehülfen pro 1850.

In wie weit ist die Anwendung der Kohle sowohl animalischer als vegetabilischer, als Entfärbungsmittel zulässig, ohne zersetzend auf die Hauptstoffe der in Arbeit befindlichen Flüssigkeiten einzuwirken? — was durch angestellte Versuche bei verschiedenen Auszügen und Auflösungen nachzuweisen ist.

Die über diese Preisaufgabe handelnden Arbeiten sind mit Motto und versiegeltem Devisenzettel, der zugleich ein kurzes *Curriculum vitae* und ein Zeugniss des Principals oder Lehrers enthält, zu versehen und vor dem 1. Juli 1851 an den Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg portofrei einzusenden, auch einige Proben der in Arbeit genommenen Stoffe beizufügen.

Im September 1850.

Das Vorsteheramt der Hagen-Bucholz'schen Stiftung.

Meissner. Mitscherlich. Staberoh. Bley.

Neue Preisfrage für Zöglinge der Pharmacie pro 1851.

Prüfung verschiedener im Handel vorkommender Sorten Cremor Tartari auf Verunreinigungen und Bestimmungen dieser letzten mit Angabe des besten Verfahrens zur Reinigung.

Die über diese Preisaufgabe sprechenden Aufsätze sind nebst Proben der Präparate mit Motto und Devisenzettel versehen, welcher zugleich ein kurzes *Curriculum vitae*, so wie ein Zeugniss des Principals enthält, vor dem 15. Juli 1851 an den Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg franco einzusenden.

Im September 1850.

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Dr. Bley. Dr. du Mênil. Dr. E. F. Aschoff. Overbeck.
Faber. Dr. L. Aschoff. Dr. Geiseler. Dr. Herzog.
Dr. Meurer. Bolle.

Bekanntmachung.

In Folge einiger spät erfolgten Aufkündigungen von Seiten von Vereinsmitgliedern, sieht sich das Directorium veranlasst, auf die Bestimmung des §. 48. der neuesten Statuten hinzuweisen, in welchem es heisst:

»Nur nach vorangegangener Anzeige, spätestens im dritten »Quartale des Jahres, kann ein Mitglied aus dem Vereine austreten, »d. h. zugleich mit Einsendung des Beitrages für das laufende Jahr. »Er macht diese Anzeige dem Kreisdirector, welcher dem Oberdirec»torio darüber Nachricht ertheilt. Nach seinem Austritte kann kein »Mitglied irgend einen Anspruch an den Verein begründen.«

Das Directorium.

Digitized by Google

Aufforderung.

Die Herren Kreisdirectoren wollen zeitig vor Ablaufe des Jahres durch die HH. Vicedirectoren die Meldungen über die Zahl der Mitglieder in ihren Kreisen an den Oberdirector gelangen lassen, um die Zahl der Archiv-Exemplare pro Jahr 1851 darnach bestellen zu können.

Das Directorium.

Journalversendungen des Vereins.

Bis es gelungen sein wird für die Versendungen des Archivs und der Journale eine weitere Erleichterung zu erlangen, ist es durchaus nothwendig, dass die Absendung frankirt unter Kreuzcouvert geschieht, wobei auf den Erlass des Herrn General-Postamts-Directors Schmückert im Juni- u. Novbr.-Hefte des Archivs hingewiesen wird.

Das Directorium des Vereins.

Apotheken-Kaufgesuche.

Ein zahlungsfähiger Käufer wünscht eine Apotheke im Königreich Hannover zu kaufen. Gefällige Mittheilungen hierüber werden unter den Buchstaben W. Z, durch die Schönpflug'sche Buchhandlung in Goslar am Harz an die Adresse gelangen.

Eine Apotheke mit 3—6000 Thlr. jährlichem Umsatz reinen Medicinalgeschäfts wird von einem zahlungsfähigen Käufer, der über ein bedeutendes Anzahlungsgeld verfügen kann, zu kaufen gesucht.

Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg wird die Gefälligkeit haben, frankirte Mittheilungen entgegenzunehmen.

Eine kleine oder mittelgrosse Apotheke wird ausserhalb Preussen zu kaufen oder auch zu pachten gesucht. Frankirte Offerten befördert der Kaufmann A. Badendieck zu Nordhausen.

Gehülfen gesucht.

Für mehrere Apotheken werden noch Gehülfen gesucht. Auf portofreie Briefe giebt Auskunft

Dr. L. F. Bley in Bernburg.

Apotheken-Verkauf.

Eine Apotheke in einem kleinen Orte in Anhalt mit circa 1300 Thlr. Medicinalgeschäft und 1500 Thlr. Umsatz in Materialwaaren ist zu 11000 Thlr. zu verkaufen.

Nähere Nachricht giebt der Apotheker Rehfeld in Hecklingen in Anhalt-Bernburg.

Eine Apotheke mit 2500—2800 Thlr. Medicinalgeschäft ist zu 12000 Thlr. mit 5000 Thlr. Anzahlung zu verkaufen.

Nähere Nachricht ertheilt

der Apotheker Finsterwalder in Heiligenstadt.

Digitized by Google

Apotheken-Verkauf in der Rheinprovinz.

Eine Apotheke mit 1550 Thlr. Umsatz ist für den Preis von 12000 Thlr. bei einer Baarzahlung von 4000 — 5000 Thlr. sofort zu verkaufen. Das Nähere beim Notar Hrn. Alex in Hünscheden bei Aachen.

Anerbieten.

Sollte einem ältlichen Apothekergehülfen daran gelegen sein, eine wenig anstrengende Stelle als Receptarius bei freundlicher Behandlung zu übernehmen, so wolle derselbe sich gefälligst an den Apotheker Jahn in Alsleben a. d. Saale wenden.

Verkaufs-Anzeige.

Im Grossherzogthum Mecklenburg ist in einer Stadt die einzige Apotheke mit einem Medicinalgeschäft von 5 — 6000 Thlr. zu verkaufen. Nähere Auskunft wird der Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg gütigst ertheilen.

Berichtigung.

Im October-Hefte Seite 84, Zeile 19 von oben muss es heissen: 1524 statt 1924.

Anzeige.

In der Blutegel-Handlung von H. N. J. Oettinger in Hamburg und deren Commandite in Rackwitz (Grossherzogthum Posen) werden Blutegel saugfähig, kräftig und stets frisch aus den Teichen zu den billigsten Preisen verkauft. Preis-Courant gratis.

Bekanntmachung.

Die Königl. Sächsische Ober-Postdirection hat die Porto-Vergünstigung für die Lesezirkel des Apotheker-Vereins wiederum auf drei Jahre unter den bisherigen Bedingungen bewilligt, was mit Dank anerkennt

Bernburg, am 19. November 1850.

Das Directorium.

Hofbuchdruckerei der Gebr. Jänecke in Hannover.

Digitized by Google

Allgemeiner literarischer Anzeiger.

November. — 1850.

---

[509] Im Verlage von M. Simion in Berlin erscheint so eben und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Bericht über die neuesten Fortschritte

in der

Chemie, Physik und Mineralogie

von

Dr. **Rudolf Wagner.**

(Zugleich: *Ergänzungen zu dem Handwörterbuch der Chemie und Physik.*)

Preis 1 Thlr.

Das **Handwörterbuch der Chemie und Physik** selbst, von August, Barentin, Beetz, Bischof, Dove etc. ist jetzt vollendet; es bildet 3 Bände (circa 150 Bogen Lex.-Format) im Preise von 10 Thlr. 10 Sgr., und wird jedem Freunde der Naturwissenschaft als ein treffliches, streng wissenschaftliches Hülfsbuch willkommen sein.

---

[510] Hannover, im Verlage der **Hahn**'schen Hofbuchhandlung ist so eben erschienen und an alle Buchhandlungen versandt:

Zur Chloroform-Casuistik.

Geordnete Zusammenstellung der aus zuverlässigen in- und ausländischen Quellen gesammelten **Todesfälle** nach dem anästhetischen Gebrauche des Chloroforms

von

Nicolas Berend, Dr. med.,
praktischem Arzte.

gr. 8. geh. 1850. Preis 2/3 Thlr.

---

[511] Im Verlage von Friedr. Vieweg und Sohn in Braunschweig ist erschienen:

Intercellularsubstanz und Cuticula.

Eine Untersuchung über das Wachsthum und die Metamorphose der vegetabilischen Zellenmembran.

Von

Dr. A. Wigand.

Mit 2 Tafeln Abbildungen. gr. 8. Velinpap. geh.
Preis 1 Thlr. 12 Ggr.

Digitized by Google

[113] Im Verlage von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig ist so eben das erste Heft folgender Zeitschrift versandt worden und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Theoretisch-praktisches Lehrbuch der gesammten pharmaceutischen Chemie

in ihrem ganzen Umfange. Mit Berücksichtigung der Waaren-, Gift- und Gewerbs-Verhältnisse. Nach eigenen Studien, Ansichten und Erfahrungen, bearbeitet für Lehrer und Lernende

von

Friedrich Krauche.

Erster Theil. Enthält das allgemeine und besondere der unorganischen Chemie. Mit 1 Tafel Abbildungen. gr. 8. 1 Thlr.

Da nun einer der wichtigsten Zweige der Chemie, die pharmaceutische, bis jetzt noch keine Bearbeitung gefunden hat, welche ihn in seinem ganzen Umfange behandelt hat und nur einige Lehrbücher vorhanden sind, welche sich mehr oder weniger mit dem Gegenstande beschäftigen, so glaubte der Verfasser, dass ein solches, welches sowohl Lehrer wie Lernende, Aerzte, Apotheker, Droguisten, Fabrikanten, Gewerbsleute, Gutsbesitzer, Oekonomen, Forstmänner, Gerichtsärzte, Physikate, Polizeibehörden etc. mit Nutzen zu Rathe ziehen können, ein Bedürfniss sei, und hat sich daher entschlossen, ein solches zu bearbeiten. Der 1. Theil, welcher das allgemeine und besondere der unorganischen Chemie enthält, ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen. Der 2. Theil wird die organische Chemie enthalten und soll in 2 Abtheilungen (Bd. II u. III) bis Ostern und Michaelis 1847 erscheinen. Der 3. Theil wird die Waaren-, Gift- und Gewerbskunde umfassen, eine Arbeitsmethode, Instrumentenkunde, Formelkunde, Receptirkunde, Literatur und die Staatsgesetzgebungen enthalten.

[113] **Tübingen.** In F. Laupp'schen Verlage (Leupold & Schürle) ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Berzelius, Jac., Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie. Nach dessen Tode fortgesetzt von L. Svanberg. 20. Jahrg. 1. Heft: Unorganische Chemie. gr. 8. broch. 1 Thlr. 27 Sgr.

Das 2. Heft, Elemente und Thierchemie enthaltend, ist unter der Presse.

Michaelis, A., Repetitorium und Examinatorium der Chemie. 2 Bändchen.

I. Anorganische Chemie. 10 Bog. kl. 8. broch. 12 Thlr.

II. Organische Chemie. 11½ Bog. kl. 8. broch. 1 Thlr.

Studierende der Medicin finden hier in aller Kürze und ungemein Vieles das, was sie für ihren Beruf von der Chemie bedürfen, Aerzte, Apotheker, Droguisten, Fabrikanten, Gewerbsleute, Gutsbesitzer, Oekonomen und Tierärzte über die wichtigsten Präparate beigegeben.

Hannover, gedruckt bei den Gebr. Hahn'sche.

ARCHIV DER PHARMACIE.

CXIV. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Quantitative Bestimmung der Kohlensäure in den einfach kohlensauren Salzen des Kalis, Natrons, Baryts und Kalks;

von

Dr. Hermann Ludwig,

Lehrer der Chemie am landwirthschaftlichen Institute zu Jena.

Zur Bestimmung der Kohlensäure in den kohlensauren Salzen bediente man sich bisher folgender Methoden:

1) Messung des durch eine stärkere Säure entwickelten kohlensauren Gases und Berechnung des Gewichts der Kohlensäure aus dem Volum des auf Normaltemperatur (0° C.), Normaldruck (0,^{m}760 Barometerstand) und absolute Trockenheit reducirten Gases.

2) Einleiten des mittelst einer stärkeren Säure ausgetriebenen Kohlensäuregases in Barytwasser oder ammoniakalisches Chlorcalcium und Berechnung des Gewichts der Kohlensäure aus dem Gewicht des getrockneten, nöthigenfalls schwach geglühten kohlensauren Baryts oder des getrockneten kohlensauren Kalks.

3) Austreibung der Kohlensäure durch eine stärkere Säure, Austrocknung des Gases durch concentrirte Schwefelsäure oder Chlorcalcium und Berechnung der Kohlensäure aus dem Gewichtsverluste, welchen der Entwickelungsapparat erlitten hatte.

4) Fällung der Kohlensäure aus der wässerigen Lösung der kohlensauren Alkalien durch ammoniakalisches Chlor-

Digitized by Google

baryum oder ammoniakalisches Chlorcalcium und Berechnung des Gewichts der Kohlensäure aus dem Gewichte des erhaltenen trocknen kohlensauren Baryts oder kohlensauren Kalks.

5) Glühung der durch Rothglühhitze leicht und völlig zersetzbaren kohlensauren Salze und Bestimmung des Gewichts der Kohlensäure aus dem Glühverluste.

Die drei ersten Methoden sind, wie man sieht, allgemein anwendbar; die zwei letzten dagegen können nur in gewissen Fällen ihre Anwendung finden. Eine Methode der letzteren Art ist es, welche ich hier den technischen Chemikern zur Prüfung vorlegen will. Sie stützt sich auf die schon von Heinrich Rose zur Bestimmung des Broms und Jods (in Gemengen, welche das eine oder andere Element gleichzeitig mit Chlor enthalten) benutzte Proportionalität der Mischungsgewichte und absoluten Gewichte mit den Differenzen derselben.

Die Verhältnisse einer jeden Proportion (folglich auch einer stöchiometrischen) $m : a = m' : a'$ sind gleich dem Verhältnisse der Differenzen der homologen Glieder $(m - m') : (a - a')$; dadurch entsteht die zusammenhängende Proportion $(m - m') : (a - a') = m : a = m' : a'$ *(s. Dr. L. Schrön's stöchiometr. Hülfstafeln, Hannover bei Hahn, 1846. S. 207).* Oder wenn m und m′ die Mischungsgewichte und a und a′ die absoluten Gewichte zweier elementaren oder zusammengesetzten Massen bedeuten, so verhält sich die Differenz der Mischungsgewichte beider Massen zu der Differenz der absoluten Gewichte dieser Massen, wie jedes einzelne Mischungsgewicht zu jedem einzelnen absoluten Gewicht derselben Massen.

Es entstehen sonach zwei einfache Proportionen:

I. $(m - m') : (a - a') = m : a.$

Sind die drei ersten Glieder der Proportion bekannte Grössen, ist das vierte Glied a dagegen unbekannt, so ist

$$a = \frac{m\,(a - a')}{m - m'}.$$

Digitized by Google

II. $(m - m') : (a - a') = m' : a'$.

Sind hier abermals die drei ersten Glieder bekannt, das vierte Glied a' aber wird gesucht, so ist

$$a' = \frac{m' (a - a')}{m - m'}.$$

Setzen wir nun statt der allgemeinen Formeln solche für unsern einzelnen Fall.

Es bedeute:

a das absolute Gewicht der Essigsäure, welche

a' oder das absolute Gewicht der Kohlensäure aus

K Gewichtstheilen eines einfach kohlensauren Salzes (kohlensauren Kalis, Natrons, Baryts, Kalks) austreibt und mit den Basen dieser Salze

E Gewichtstheile essigsaures Salz bildet.

Es sei ferner

m = dem Mischungsgewichte der Essigsäure = $C^4H^3O^3$ = 51 (wenn H = 1),

m' = dem Mischungsgewichte der Kohlensäure = CO^2 = 22 (wenn H = 1),

so wird die Proportion I. oder $(m - m') : (a - a') = m : a$ folgende Gestalt bekommen:

$$(C^4H^3O^3 - CO^2) : (a - a') = C^4H^3O^3 : a \text{ oder}$$

$$(51 - 22) : (a - a') = 51 : a \text{ und}$$

$$a = \frac{C^4H^3O^3 (a - a')}{C^4H^3O^3 - CO^2} = \frac{51 (a - a')}{51 - 22}$$

Nun ist aber $(a - a') = (E - K)$, denn $E = (nK + n C^4H^3O^3)$, weil die absoluten Gewichte a und a' von Essigsäure und Kali, welche neutrales essigsaures Kali bilden, das n-fache ihrer Mischungsgewichte sind; ferner ist

$$K = (nK + n CO^2) \text{ und}$$

$$(E - K) = (nK + n C^4H^3O^3) - (nK + n CO^2)$$

$$= (n C^4H^3O^3 - n CO^2) = (a - a').$$

Die Proportion I. kann also auch wiedergegeben werden durch:

$$(C^4H^3O^3 - CO^2) - (E - K) = C^4H^3O^3 : a; \text{ folglich}$$

$$a = \frac{C^4H^3O^3 (E - K)}{C^4H^3O^3 - CO^2} = \frac{51 (E - K)}{51 - 22} = \frac{51 (E - K)}{29}$$

$$= \frac{51}{29} (E - K) = 1{,}7586 (E - K).$$

Digitized by Google

Oder mit Worten ausgedrückt: Um die Menge von Essigsäure zu finden, welche zur Zersetzung einer bestimmten Menge von einfach kohlensaurem Salz (Kali, Natron, Baryt, Kalk) diente, hat man die Gewichtsmenge des trocknen einfach kohlensauren Salzes von der Gewichtsmenge des trocknen essigsauren Salzes abzuziehen und den Rest mit 1,7586 zu multipliciren.

Wie dieser Satz zur Prüfung von Gemischen aus Essigsäure und Wasser auf ihren Essigsäuregehalt benutzt werden kann, mag hier einstweilen unbesprochen bleiben.

Zur Ermittelung der Kohlensäure wendet man die Proportion II. an, indem man statt $(m - m') : (a - a') = m' : a'$ die Proportion $(C^4H^3O^3 - CO^2) : (E - K) = CO^2 : a'$ setzt; denn ist

$$a' = \frac{CO^2\ (E-K)}{C^4H^3O^3 - CO^2} = \frac{22\ (E-K)}{51-22} = \frac{22\ (E-K)}{29}$$
$$= \tfrac{22}{29}\ (E-K) = 0{,}7586\ (E-K).$$

Oder mit Worten: Um die Menge von Kohlensäure zu finden, welche durch Essigsäure aus einer gewissen Menge K eines trocknen, einfach kohlensauren Salzes (einfach kohlensauren Kalis, Natrons, Baryts, Kalks) ausgetrieben wird, hat man K von der Menge E des aus der Zersetzung hervorgehenden trocknen essigsauren Salzes abznziehen und den Rest mit 0,7586 zu multipliciren. Das Product ist die gesuchte Kohlensäure.

Versuche, um die praktische Ausführbarkeit dieser Bestimmungsmethode darzuthun.

1. Kohlensaures Kali.

1,143 Grm. geglühtes einfach kohlensaures Kali wurden in einer gewogenen Porcellanschale mit überschüssiger Essigsäure zur Trockenheit abgedampft, der Rückstand bis zum Schmelzen erhitzt und dann die Schale sammt Inhalt gewogen. Das essigsaure Kali betrug 1,610 Grm. Beim Auflösen in Wasser hinterblieben 0,025 Grm. Kieselerde. Die filtrirte wässerige Lösung enthielt nur Spuren von Schwefelsäure und Salzsäure.

E = 1,610 — 0,025 = 1,585 Grm. essigsaures Kali.
K = 1,143 — 0,025 = 1,118 Grm. kohlensaures Kali.
(E — K) = 1,585 — 1,118 = 0,467.
(E — K) 0,7586 = 0,3543 Grm. Kohlensäure in 1,118 Grm. kohlensaurem Kali oder 31,69 Procent Kohlensäure. Der Rechnung nach hätten 31,833 Procent Kohlensäure erhalten werden sollen.

2. Kohlensaures Natron.

a) 3,215 Grm. durchsichtiges, krystallisirtes, zehnfach gewässertes, einfach kohlensaures Natron gaben 1,181 Grm. Glührückstand; Glühverlust = 2,034 Grm. = 63,27 Proc Wasser.

Die Formel $NaO, CO^2 + 10\,HO$ verlangt 62,85 Proc. Wasser.

b) 1,181 Grm. wasserfreies Salz mit überschüssiger Essigsäure bis zur Trockne verdampft und ebenfalls bis zum Schmelzen erhitzt, gaben 1,800 Grm. essigsaures Natron. Beim Wiederauflösen in Wasser und Vermischen mit Chlorbaryum wurden 0,045 Grm. schwefelsaurer Baryt gefällt = 0,0274 Grm. schwefelsaures Natron.

E = (1,800 — 0,0274) = 1,7726 Grm. essigsaures Natron.
K = (1,181 — 0,0274) = 1,1536 Grm. kohlens. Natron.
(E — K) = (1,7726 — 1,1536) = 0,6190 Grm.
(E — K) 0,7586 = (0,619 . 0,7586) = 0,4696 Grm. Kohlensäure in 1,1536 Grm. kohlensaurem Natron oder 40,705 Proc. Kohlensäure. Der Rechnung nach hätten 41,53 Proc. Kohlensäure (0,825 Proc. mehr) gefunden werden sollen.

3. Kohlensaurer Baryt.

1,000 Grm lufttrockner kohlensaurer Baryt gaben 0,973 Grm. Glührückstand. Diese lieferten nach dem Abdampfen mit überschüssiger Essigsäure bis zur Trockne 1,253 Grm. essigsauren Baryt.

E — K = (1,253 — 0,973) = 0,280.
(E — K) 0,7586 = (0,28 . 0,7586) = 0,2124 Grm. Kohlensäure in 0,973 Grm. kohlensaurem Baryt = 21,83 Proc. Kohlensäure. Der Formel BaO, CO^2 nach hätten 22,252 Proc. Kohlensäure gefunden werden müssen.

Digitized by Google

4. *Kohlensaurer Kalk.*

Scalenoëdrischer Kalkspath aus dem Mühlthale bei Jena.

a) 1,070 Grm. verloren bei gelindem Glühen (in der offenen Platinschale über der einfachen Spirituslampe) 0,021 Grm. = 1,962 Procent Wasser und vielleicht etwas Kohlensäure.

b) 1,000 Grm. lufttrocknes Pulver = 0,9804 Grm. wasserfreie Substanz mit überschüssiger Essigsäure behandelt, die Lösung zur Trockne verdunstet, lieferten 1,537 Grm. Rückstand.

(E — K) = (1,537 — 0,9804) = 0,5566.

(E — K) 0,7586 = 0,5566 . 0,7586 = 0,4223 Grm. Kohlensäure in 0,9804 Grm. trocknem Kalkspath = 43,07 Proc. Kohlensäure.

Die Formel CaO, CO^2 verlangt 44 Proc. Kohlensäure.

Das erhaltene essigsaure Salz löste sich mit Hinterlassung einer nicht wägbaren Menge bräunlich-rothen Thons in Wasser auf. Die Auflösung gab mit Kalkwasser eine unbedeutende Trübung von Talkerde; sie war frei von Schwefelsäure. Der bräunlich-rothe Thon löste sich unter Aufbrausen grösstentheils in heisser Salzsäure, neben Eisenoxyd enthielt die Lösung Kalk- und Talkerde. Der Dolomit war hier der Einwirkung der Essigsäure entgangen.

Poröser Kalkstein von der Höhe des Landgrafenberges bei Jena; sogenannter Mehlbatzen.

Derselbe bildet die oberen Schichten des Muschelkalks; das untersuchte Stück war ziemlich hart, gelblich, auf der einen Seite mit Tropfsteingebilden besetzt; es gab ein hellgelbes Pulver. Der Mehlbatzen dient als Mauerstein und zum Kalkbrennen; der daraus gebrannte Aetzkalk ist jedoch locker und zerfällt an der Luft leicht zu Pulver.

1,000 Grm. lufttrocknes = 0,9964 Grm. wasserfreies Pulver gab mit Essigsäure zersetzt beim Abdampfen zur Trockne 1,573 Grm. Rückstand.

(E — K) 0,7586 = (1,573 — 0,9694) 0,7586 = (0,5766. 0,7586) = 0,4374 Grm. = 43,74 Proc. Kohlensäure im lufttrocknen Gestein.

Digitized by Google

Bei der auf übliche Weise vorgenommenen Analyse des Gesteins ergab sich folgende Zusammensetzung.

Dasselbe wurde nämlich in Salzsäure gelöst, das Ungelöste als unlöslicher Thon aufgeführt, aus der salzsauren Lösung wurde durch überschüssiges Ammoniak das Eisenoxyd, die Thonerde und die etwa gelöste b-Kieselerde gefällt; der getrocknete und geglühte Niederschlag als eisenoxydhaltiger löslicher Thon bezeichnet; aus dem mit Essigsäure angesäuerten Filtrat wurde der Kalk als oxalsaurer Kalk gefällt, der getrocknete Niederschlag durch schwaches Glühen in kohlensauren Kalk verwandelt und aus dem Gewicht desselben der reine Kalk berechnet; aus der vom oxalsauren Kalk getrennten Flüssigkeit wurde durch phosphorsaures Natron und überschüssiges Ammoniak die Talkerde gefällt und aus dem getrockneten und sodann geglühten Niederschlage, welcher nach H. Wackenroder's Analysen 38 Proc. Talkerde anzeigt, die Menge der letzteren berechnet. Auf Kali und Natron wurde bei einigen Kalksteinen geprüft und auch in denselben Spuren aufgefunden.

100 Theile lufttrockner Mehlbatzen enthalten:

55,480	Proc.	Kalk
0,119	"	Talkerde
0,450	"	eisenoxydreichen löslichen Thon
1,150	"	unlöslichen graugefärbten Thon
0,361	"	Wasser
43,740	"	Kohlensäure (gefunden)
101,300.		

Der Rechnung nach hätten:

55,480 Proc. Kalk 43,591 Proc. Kohlensäure gebunden und
0,119 " Talkerde 0,131 " " "

Zusammen . . . 43,722 Proc. Kohlensäure.

Der Mehlbatzen bestand sonach aus:

99,071	Proc.	kohlensaurem Kalk	97,82 Proc.
0,250	"	" Talkerde	0,25 "
0,450	"	eisenoxydreichem löslichem Thon . .	0,44 "
1,150	"	unlöslichem graugefärbtem Thon . .	1,13 "
0,361	"	Wasser	0,36 "
101,282			100,00.

Digitized by Google

Oder 97,82 Proc. reinem kohlensaurem Kalk
2,18 " Beimengungen
100,00.

Röthlich-grauer Muschelkalk vom Tatzend bei Jena.

Sehr hart, krystallinisch, mit kleinen und grösseren Muschelfragmenten durchsetzt; giebt fleischfarbenes Pulver. Dient in der Kalkbrennerei des Herrn Timmler in Jena zur Darstellung eines guten dichten Aetzkalks.

2,000 Grm. lufttrocknes = 1,990 Grm. wasserfreies Pulver mit Essigsäure zersetzt, lieferten 3,164 Grm. trocknes essigsaures Salz.

(E — K) 0,7586 = (3,164 — 1,990) 0,7586 = 1,174 . 0,7586 = 0,8906 Grm. Kohlensäure = 44,53 Proc. Kohlensäure im lufttrocknen Gestein.

Bei der Analyse desselben Gesteins wurden gefunden:

55,406	Proc.	Kalk
0,551	"	Talkerde
0,750	"	eisenoxydreicher löslicher Thon
0,700	"	rothgelber unlöslicher Thon
0,500	"	Glühverlust (Wasser und etwas Kohlensäure)
44,530	"	Kohlensäure
102,437.		

Der Rechnung nach hätten erhalten werden sollen:

43,533	Proc.	Kohlensäure an 52,406 Proc. Kalk gebunden
0,606	"	" " 0,551 " Talkerde gebunden
44,139	Proc.	Kohlensäure.

Der röthlich-graue Muschelkalk bestand sonach aus:

98,939	Proc.	kohlensaurem Kalk	97,10	Proc.
1,157	"	" Talkerde . .	1,14	"
0,750	"	löslichem Thon	0,74	"
0,700	"	unlöslichem Thon	0,69	"
0,500	"	Wasser	0,33	"
102,046			100,00.	

Oder 97,10 Proc. reinem kohlensaurem Kalk
2,90 " Beimengungen
100,00.

Grauer Muschelkalk vom Tatzend bei Jena.

Hellgrau, dicht, sehr hart, körnig, krystallinisch, mit glänzenden weissen Kalkspathstreifen durchzogen; einzelne

Muscheln sind sehr innig mit der Gesteinsmasse verwachsen. Das Pulver gelblich-grau, fast weiss. Spec. Gewicht = 2,696.

Dient in der Kalkbrennerei des Herrn Timmler zur Darstellung eines sehr guten, dichten Aetzkalks, erfordert aber viel Brennmaterial.

a) 1,840 Grm. lufttrocknes Gestein verloren beim schwachen Glühen 0,006 Grm. Wasser.

b) 1,000 Grm. lufttrocknes = 0,9967 Grm. wasserfreies Pulver mit Essigsäure zersetzt und zur Trockne gebracht gaben 1,599 Grm. Rückstand.

(E — K) 0,5786 = (1,5990 — 0,9967) 0,7586 = (0,6023 0,7586) = 0,4569 Grm. = 45,69 Proc. Kohlensäure im lufttrocknen Gestein.

Bei der weiteren Analyse des Gesteins wurden gefunden:

54,970	Proc.	Kalk
0,532	"	Talkerde
1,350	"	eisenoxydreicher löslicher Thon
0,850	"	unlöslicher grauer Thon
0,326	"	Wasser
45,690	"	Kohlensäure
103,718.		

Der Rechnung nach hätten erhalten werden sollen:

43,19	Proc.	Kohlensäure	an 54,97 Proc.	Kalk gebunden
0,585	"	"	" 0,532 "	Talkerde gebunden
43,775	Proc.	Kohlensäure.		

Es wurden 1,925 Proc. Kohlensäure mehr gefunden; es ist möglich, dass der Abdampfrückstand beim Wägen etwas Feuchtigkeit angezogen hatte und durch diese den Ueberschuss bewirkte.

Der graue Muschelkalk besteht sonach aus:

98,160	Proc.	= 96,42	Proc.	kohlensaurem Kalk
1,117	"	= 1,10	"	kohlensaurer Talkerde
1,350	"	= 1,33	"	löslichem Thon
0,850	"	= 0,83	"	unlöslichem Thon
0,326	"	= 0,32	"	Wasser
101,803		100,00.		

Oder 96,42 Proc. CaO, CO^2

3,58 " Beimengungen

100,00.

Digitized by Google

Thonhaltiger, eisenoxydulreicher, dichter Dolomit, sogenannter Leberstein, aus dem Rauhthale bei Zwätzen in der Nähe von Jena.

Dieses der Muschelkalkformation angehörige Gestein ist hellgelblich-grau, sehr dicht, hart und schwer brechend, von scharfkantigem Bruch, nur hier und da mit kleinen Drusenräumen versehen, die jedoch selten Bitterspathkrystalle enthalten Spec. Gew. = 2,65.

Es taugt nicht zum Kalkbrennen, dient aber wegen seiner Härte zu Platten über Wasserleitungen, Gossen und dergl. Die Maurer von Jena nennen dasselbe wegen seiner bräunlich-gelben Farbe Leberstein.

Mit Essigsäure übergossen entwickelt das feine Pulver des Lebersteins bei gewöhnlicher Temperatur fast keine Kohlensäure und beim Erwärmen nur einen Theil derselben; selbst nach mehrmaligem Abdunsten von concentrirter Essigsäure über dem feingeriebenen Gestein bleibt ein grosser Theil der Kohlensäure an Kalk und Talkerde gebunden zurück.

Mit kalter verdünnter Salzsäure übergossen entwickelt das Pulver nur langsam Kohlensäuregas; es wird dagegen schnell und vollständig durch siedende Salzsäure zersetzt. Beim Glühen verliert der Leberstein ziemlich leicht den ganzen Gehalt an Kohlensäure; der Glührückstand löst sich nun bis auf den Thon und das Eisenoxyd in Essigsäure auf; die Auflösung enthält sämmtlichen Kalk und alle Talkerde, so wie einen Theil des noch vorhandenen Eisenoxyduls. Das Eisen ist im Leberstein grösstentheils als kohlensaures Eisenoxydul vorhanden.

a) 0,130 Grm. lufttrocknes Gestein verloren beim schwachen Glühen im Glasröhrchen über der einfachen Spiritusflamme 0,018 Grm. = 1,593 Proc. Wasser.

b) 2,000 Grm lufttrocknes Gestein = 1,96814 Grm. wasserfreie Substanz liessen nach heftigem Glühen 1,115 Grm. Rückstand; der Verlust = 0,885 Grm. = 44,250 Proc. Kohlensäure und Wasser; oder nach Abzug von 1,593 Proc. Wasser = 42,657 Proc. Kohlensäure im lufttrocknen Gestein.

c) Die unter *b)* erhaltenen 1,115 Grm. Glührückstand (entsprechend 1,96814 Grm. wasserfreiem Gestein = K)

wurden mit überschüssiger Essigsäure übergossen und das Gemisch zur Trockne verdunstet. Es blieben 3,085 Grm. Rückstand (= E); folglich
(E — K) 0,7586 = (3,085 — 1,96814) 0,7586 = 1,11686.0,7586 = 0,8473 Grm. Kohlensäure = 42,365 Proc. Kohlensäure im lufttrocknen Gestein. — Diese Menge stimmt nahe genug mit dem durch Glühen gefundenen Kohlensäuregehalt überein.

Bei der weiteren Analyse wurden gefunden:

28,970	Proc.	Kalk
11,839	"	Talkerde
9,360	"	Eisenoxyd, nebst etwas Thonerde und Kieselerde (das Eisen ist im Gestein grösstentheils als Eisenoxydul vorhanden)
7,968	"	unlöslicher hellgrauer Thon
1,593	"	Wasser
42,365	"	Kohlensäure
102,095.		

Der Ueberschuss rührt wohl zum Theil davon her, dass das Eisen als Oxyd bestimmt wurde, während es im Gestein als Oxydul vorhanden war. Reducirt man die 9,360 unreines Eisenoxyd auf Eisenoxydul und berechnet den Kalk, die Talkerde und das Eisenoxydul als kohlensaure Salze, so erhält man für den Leberstein folgende Zusammensetzung:

51,731	Proc.	kohlensauren Kalk	=	22,76	Proc. Kohlensäure
24,816	"	" Talkerde . . .	=	13,00	" "
13,572	"	" Eisenoxydul . .	=	5,15	" "
7,968	"	unlöslichen hellgrauen Thon		40,91	Proc. Kohlensäure.
1,593	"	Wasser			
99,680.					

Aus dem eben beschriebenen Dolomit konnten durch dreimalige Behandlung mit überschüssiger Essigsäure nur 28,00 Proc. oder $\frac{2}{3}$ der vorhandenen Kohlensäure ausgetrieben werden. Das in Essigsäure Unlösliche war ein Gemenge aus Thon und eisenschüssigem Dolomit, welches mit kalter Salzsäure nicht aufbrauste, aber mit heisser Salzsäure unter Aufbrausen sich bis auf den Thon löste.

Die Schwerlöslichkeit der Dolomite in kalter Salzsäure

und kalter oder siedender Essigsäure ist u. A. auch von Forchhammer beobachtet worden. *(s. Forchhammer's Beitr. zur Bildungsgeschichte des Dolomits im Journ. f. prakt. Chem. Bd. 49. S. 52.)*

Will man talkerdereiche (dolomitische) Kalksteine mittelst der von mir vorgeschlagenen Methode auf ihren Kohlensäuregehalt prüfen, so muss eine gewogene Menge des völlig wasserfreien Gesteins durch Glühen wenigstens von derjenigen Kohlensäure befreit worden sein, welche mit Kalk und Talkerde zu Dolomit verbunden war, und nun erst der Glührückstand mit Essigsäure zur Trockne abgedampft werden. Dann ist durch die Glühung das bewirkt worden, was die Essigsäure allein nicht vermochte. Im Uebrigen bleibt die Rechnung dieselbe. (K = dem trocknen kohlensauren Salz; E = dem trocknen essigsauren Salz; (E — K) 0,7586 = der Kohlensäure im trocknen Salze.)

5. Gemenge aus kohlensaurem Kali und kohlensaurem Natron.

1,368 Grm. frischgeglühtes, schwefelsäure- und chlorfreies kohlensaures Natron (= 0,568 Grm. Kohlensäure) nebst 1,404 Grm. frischgeglühtem kohlensaurem Kali wurden mit überschüssiger Essigsäure zersetzt, das Gemenge zur Trockne verdampft und so lange im Schmelzen erhalten, bis keine Essigsäure mehr entwich. Der Rückstand wog 4,083 Grm.; beim Auflösen in Wasser hinterblieben 0,019 Grm. Kieselerde. Nach Abzug derselben von 1,404 Grm. unreinem kohlensaurem Kali blieben 1,385 Grm. reines kohlensaures Kali und darin sind 0,441 Grm. Kohlensäure. Beide kohlensaure Salze enthalten also der Rechnung nach (0,568 + 0,441) = 1,009 Grm. Kohlensäure = 36,66 Proc. Kohlensäure.

Aus der Analyse des Gemisches ergaben sich 36,28 Proc. Kohlensäure; denn (E — K) 0,7586 = (4,083 — 2,772) 0,7585 — 1,311 . 0,7586 = 0,9945 Grm. = 36,28 Proc. Kohlensäure im kieselerdefreien Gemisch.

Nimmt man die Formel des Kieselerdekalis = KO, 2SiO, so verlangen 0,019 Grm. Kieselerde 0,030 Grm. Kali; die entstehenden 0,049 Grm. KO, 2SiO von 1,404 Grm. kiesel-

Digitized by Google

erdehaltigem kohlensaurem Kali abgezogen, lassen 1,355 Grm. KO,CO^2. Dazu 1,368 Grm. kohlensaures Natron giebt 2,723 Grm. kohlensaure Alkalien, und darin wurden gefunden 0,9945 Grm Kohlensäure.

Ist einmal die Kohlensäure in einem Gemisch aus kohlensaurem Kali und kohlensaurem Natron bekannt, so lassen sich Kali und Natron auf eine ähnliche Weise berechnen, wie aus einem Gemische von schwefelsaurem Kali und Natron, wenn darin die Menge der Schwefelsäure ermittelt ist. Somit wäre eine leichte Methode gegeben, die Verfälschung der Pottasche mit Soda zu entdecken und die Quantitäten beider gereinigten Alkalien genau zu bestimmen.

Berechnung der Mengen von Kali und Natron in einem Gemisch von kohlensaurem Kali und Natron.

Es sei

g = dem Gewicht eines Gemenges von einfach kohlensaurem Kali und einfach kohlensaurem Natron;

c = dem Gewicht der Kohlensäure, welche in g mit Kali und Natron verbunden ist; dann ist

(g — c) = a = der Summe von Kali und Natron, welche mit c Kohlensäure verbunden sind.

Bezeichnet man nun mit

x die Menge des in a vorhandenen Natrons, so ist

(a — x) = der Menge des in a vorhandenen Kalis.

Die Menge der an x Natron gebundenen Kohlensäure oder c′ erfährt man durch die stöchiometrische Proportion

$$NaO : CO^2 = x : c';$$

folglich ist $$c' = \frac{x\,CO^2}{NaO.}$$

Die Menge der an (a — x) Kali gebundenen Kohlensäure oder c″ findet man durch die stöchiometrische Proportion

$$KO : CO^2 = (a - x) : c'';$$

folglich ist $$c'' = \frac{(a - x)\,CO^2}{KO.}$$

Da nun $c = c' + c''$ (oder die Summe der Kohlensäure ist gleich der an Natron plus der an Kali gebundenen Kohlensäure) so ist auch

Digitized by Google

$$c = \frac{x\,CO^2}{NaO} + \frac{(a-x)\,CO^2}{KO} = \frac{x\,CO^2.KO}{NaO.KO}$$

$$+ \frac{(a-x)\,CO^2.NaO}{KO.NaO} = \frac{x\,CO^2.KO + (a-x)\,CO^2.NaO}{NaO.KO}$$

$$= \frac{x\,CO^2.KO + a\,CO^2.NaO - x\,CO^2.NaO}{NaO.KO.}$$

Folglich ist auch

$c.KO.NaO = x.CO^2.KO + a\,CO^2.NaO - x\,CO^2.NaO$ oder

$c.KO.NaO = x\,(CO^2.KO - CO^2.NaO) + a.CO^2.NaO$ oder

$$x = \frac{c.KO.NaO - a.CO^2.NaO}{CO^2.KO - CO^2.NaO} = \frac{c.KO.NaO - a\,CO^2.NaO}{CO^2\,(KO - NaO)}$$

$$= \frac{(c\,KO - a\,CO^2)\,NaO}{CO^2\,(KO - NaO)}.$$

Oder wenn man statt der chemischen Formeln die entsprechenden Mischungsgewichte, das des Wasserstoffs = 1 anwendet, so ist

$$x = \frac{30{,}97\,(47{,}11.c - 22a)}{22\,(47{,}11 - 30{,}97} = \frac{30{,}97\,(47{,}11.c - 22\,a)}{22.16{,}14}$$

$$= \frac{30{,}97\,(47{,}11.c - 22\,a)}{355{,}08} = 0{,}08722\,(47{,}11\,c - 22\,a).$$

Oder mit Worten: Sind in einem Gemenge aus wasserfreiem kohlensaurem Kali und Natron das Gesammtgewicht g und die Kohlensäuremenge c bekannt, so folgt daraus das Gewicht $(g - c) = a$ der Alkalien, Natron und Kali, und die Menge x des Natrons $= 0{,}08722\,(47{,}11.c - 22\,a)$. Die Menge des Kalis aber ist $= (a - x)$.

Beispiel. 1,368 Grm. wasserfreies einfach kohlensaures Natron und 1,355 Grm. wasserfreies einfach kohlensaures Kali, zusammen 2,723 Grm. kohlensaure Alkalien (= g) gaben 0,9945 Grm. Kohlensäure (= c); folglich ist $(g - c) = a = (2{,}7230 - 0{,}9945) = 1{,}7285$ Grm. Kali und Natron und x oder das Natron =

$0{,}08722\,(47{,}11.0{,}9945 - 22.1{,}7285) = 0{,}08722\,(46{,}850 -$
$38{,}027) = (0{,}08722.8{,}823) = 0{,}7695$ Grm. Natron;

und $(a - x)$ oder das Kali $= (1{,}7285 - 0{,}7695) = 0{,}959$ Grm. Kali.

Digitized by Google

Das Gemisch enthielt sonach:

0,7695 Grm.	Natron;	diese verlangen	0,5466 Grm. Kohlensäure
0,9590 „	Kali;	„ „	0,4479 „ „
0,9945 „	Kohlensäure		0,9945 Grm. Kohlensäure.
2,7230 Grm.	Gemenge.		

Zur Analyse angewandt:	Gefunden:
1,368 Grm. NaO, CO^2	1,3161 Grm. NaO, CO^2
1,355 „ KO, CO^2	1,4069 „ KO, CO^2
2,723	1,7230.

Oder in Procenten:

Zur Analyse angewandt:	Gefunden:	Differenz:
50,24 Proc. NaO, CO^2	48,33 Proc. NaO, CO^2	— 1,91 Proc.
49,76 „ KO, CO^2	51,67 „ KO, CO^2	+ 1,91 „
100,00	100,00.	

Die so eben begründete Bestimmungsmethode der Kohlensäure kann recht gut zur Prüfung solcher Pottaschen des Handels benutzt werden, welche kieselerdearm, aber chlor- und schwefelsäurehaltig sind. Denn durch Essigsäure wird wohl die Kohlensäure ausgeschieden, aber nicht die Salzsäure und Schwefelsäure; jede Gewichtszunahme wird nur daher rühren, dass $C^1H^3O^3$ genau CO^2 verdrängt.

Es ist klar, dass auch Gemenge von kohlensaurem Kali und kohlensaurem Kalk, z. B. viele Holzaschen, auf ihren Kohlensäuregehalt nach der angegebenen Methode geprüft werden können. Ebenso lässt sich eine Formel zur Berechnung der Kalk- und Kalimengen finden, welche in einem Gemische vorkommen, dessen Gesammtgewicht und Kohlensäuregehalt bekannt ist. Ferner wird auf diese Weise die Kohlensäure bestimmt werden können in Gemengen aus Thon von bekanntem Wassergehalt und kohlensaurem Kalk, d. h. in Mergeln; in Gemengen aus phosphorsaurem Kalk und kohlensaurem Kalk oder in der Knochenasche. Weitere Versuche werden zeigen, ob bei den genannten Gemengen die erhaltenen Resultate den theoretischen Voraussetzungen entsprechen.

Digitized by Google

Bemerkungen zu der Tabelle über Raum- und Gewichtsverhältnisse verschiedener Flüssigkeiten von 15° R.;

von

E. F. Beck in Arendsee.

Einrichtung und Nutzen dieser Tabelle sind leicht zu ersehen. Sie möge allen denen empfohlen sein, welche bei Gewichtsbestimmungen und Ausmessung von Gefässen, sobald Genauigkeit und Zeitgewinn dazu räth, lieber eine kleine Rechnung machen, als dass sie sich der Hohlmaasse und des hergebrachten Probirens bedienen.

In der Pharmacie kommen als Gefässformen fast alle Körper vor, welche Gegenstand der praktischen Geometrie sind. Wenn also hier nicht, wo fände sich mehr Gelegenheit, die Lehren derselben nutzbar zu machen? Als Grundlage und zur Erleichterung bei mehreren in solcher Beziehung vorkommenden Rechnungen soll nun eben jene Tabelle dienen. Diese Rechnungen auszuführen, kann aber dem heutigen Pharmaceuten nicht schwer werden, da bei ihm mit Recht mathematische Kenntnisse vorauszusetzen sind. Es ist dazu auch nur ein Maassstab nöthig und einige Fertigkeit, stereometrische Sätze anzuwenden. Vielleicht findet sich Jemand oder auch ich mich einmal veranlasst, sämmtliche hierher gehörigen Formeln, den chemisch-pharmaceutischen Bedürfnissen angepasst und durch Beispiele erläutert, einmal zusammenzustellen. Zwei Puncte indess habe ich bereits in besonderen Aufsätzen behandelt und diese der verehrlichen Redaction zur eventuellen Aufnahme übergeben, nämlich: wie auf möglichst einfache Weise sowohl der Inhalt cylindrischer Gläser, als auch die Quartzahl einer im Fasse lagernden Flüssigkeit gefunden werden könne. Denn cylinderförmige Gefässe sind am häufigsten im Gebrauch und daher ein abgekürztes Verfahren zur Bestimmung ihres Inhalts erwünscht, und

die erwähnte Ausmessung eines Fasses wird nicht nur gleichfalls öfter verlangt, sondern kann selbst einen Geübteren in Verlegenheit setzen. Auch hierbei schon wird die beigeheftete Tabelle gute Dienste leisten.

Tabellen sind übrigens dann recht von Nutzen, wenn sie an der Wand hängen, weniger aber, wenn man sie erst mühsam in Büchern aufsuchen muss. Vielleicht findet es daher Mancher nicht unzweckmässig, zu bequemerem Gebrauch die Tabelle auf Pappe ziehen zu lassen.

Ueber eine sehr merkwürdige Heilquelle in Hermione;

von

Dr. X. Landerer.

Gegenüber der Stadt Hydra lag die alte Stadt Hermione. Die Wichtigkeit dieser letzteren ist noch aus den Ruinen zu ersehen, die sich bis heut' zu Tage daselbst befinden. Es existirte eine Rennbahn, ein Tempel der Demeter Thermesia, der Venus Pontia, die Limenia genannt wurde. Zu Ehren des Bachus Melanagis wurden daselbst Wettstreite in Musik, im Schwimmen und Segeln gehalten. Diana, Iphigenia, der pythische Apollo und die Glücksgötter hatten daselbst Tempel; ebenso soll hier ein Tempel von Klymenos und Chochtonia, den Kindern des Phoroneus existirt haben. Hier schleppte Herkules den Cerberus herauf und Ilythias Steinbild durften nur ihre Priesterinnen schauen. Die Mythe erzählt, in der Nähe dieser alten Stadt habe sich der Stein des Theseus befunden, früher der Altar des Jupiter Stehnios, bis dieser Held das Schwert und die Schuhe hervorholte, die Aegeus verborgen hatte. Hier baute Theseus der Venus einen Tempel, der die Braut genannt wurde, weil er sich dort mit Helena vermählte. Prächtig ist von den dominirenden Höhen dieser Gegend die Aussicht auf die nahe gelegenen Inseln

Hydra, Spezzia, Dokos und auf der andern Seite in den Golf von Argos über die kleinen Inseln nach Nauplia bis nach Argos.

Was nun die Aufmerksamkeit der Pathologen auf diese Gegend hinziehen dürfte, ist die Existenz eines Mineralwassers, das in der Nähe der Kirche zum heiligen Anarggios — wo auch nach Pausanias ein Tempel des Aeskulap gestanden haben soll — der mütterlichen Erde entquillt. Dieses sammelt sich in einer kleinen Grube und aus derselben ergiesst es sich in das nahe Meer. Dieses Wasser hat nun die sehr in die Augen fallende Eigenschaft, das mit demselben zusammengeschüttelte Oel in eine seifenähnliche Flüssigkeit umzuwandeln, und aus diesem Grunde wird dasselbe in der ganzen Umgegend zum Walken und Reinigen der Wäsche angewendet. Da das Wasser in der Kirche emporsprudelt, so wird es für heilig gehalten und von den Leuten, besonders den Geistlichen, *Agioneri*, auch *Ajiasma*, d. i. heiliges oder geweihtes Wasser, genannt. Ausser dieser technischen Verwendung wird dasselbe auch seit vielen Jahren gegen Steinleiden, Dysurie und andere Krankheiten des uropoetischen Systems mit bestem Erfolge angewandt, und ist kein Zweifel, dass sich dieses Wasser gegen die genannten Krankheiten einen begründeten Ruf erwerben dürfte.

Die Bestandtheile dieses Wassers betreffend, so habe ich dasselbe mit dem so berühmten Vichy-Wasser einer vergleichenden Analyse unterworfen. In dem von Hermione fanden sich folgende Bestandtheile: 16 Unzen zur Trockne abgedampft gaben 20 Gran Salzrückstand, der einen sehr alkalischen Charakter auf geröthetes Lackmus- und Curcumapapier zeigte, was dem kohlensauren Natrongehalte zuzuschreiben ist, so dass diese Quelle zu den Natrokrenen gehört. In diesem Salzrückstande fanden sich: kohlensaures Natron 2,300, Chlornatrium 5,000, Chlorcalcium 1,500, Chlormagnium 2,500, schwefelsaures Natron 4,000, schwefelsaurer Kalk 1,000, Spuren von Jodnatrium, freie Kohlensäure $\frac{1}{2}$ Cubikzoll.

Eine Menge von Kranken, an verschiedenen Krank-

Digitized by Google

heiten des uropoetischen Systems leidend, welche dieses Wasser während einiger Monate gebrauchten, verspürten die ausserordentlichsten und besten Heilwirkungen von der innerlichen Anwendung dieses Wassers.

Ueber die Heilquellen der Insel Zante;

von

X. Landerer.

Durch die Güte des in Zante wohnenden griechischen Consuls und die freundliche Mitwirkung der ausgezeichnetsten Aerzte daselbst hatte ich Proben von allen auf dieser Insel sich befindenden Heilquellen zur chemischen Untersuchung erhalten, deren Resultate mitzutheilen ich nicht für unpassend halte.

Zwischen den Dörfern zum heil. Demetrius und Ikrakasi befindet sich ein Heilwasser, das seines Geruches nach Schwefel und seines unangenehmen bittern Geschmackes wegen von den Zantioten Stinkwasser genannt wird. Dasselbe soll die Eigenthümlichkeit besitzen, seine Farbe zu ändern und von Zeit zu Zeit milchweiss zu werden, und dann weniger nach Schwefel zu riechen. Dass diese Erscheinung in der Zersetzung des sich entwickelnden hydrothionsauren Gases durch den Einfluss der Luft seinen Grund hat, ist leicht einzusehen; hierdurch scheidet sich der Schwefel ab und das Mineralwasser färbt sich milchweiss. Dasselbe hat einen sehr leicht bittersalzigen Geschmack, starken Geruch nach Schwefelwasserstoff und ein spec. Gewicht von 1,018. Allen Bestandtheilen zufolge gehört dasselbe zu den Theiokrenen. Bis zur Stunde wurde dieses Wasser nur von den Landleuten zum Waschen der räudigen Thiere mit grossem Erfolge angewendet.

II. Eine andere Theiokrene befindet sich in einer kleinen Ortschaft, Pigadaki genannt. Da ihr Ursprung in einer Kirche des heil. Panteleïmon ist, und zwar unter dem Altar, so wird das Wasser derselben für besonders heilkräftig

Digitized by Google

gehalten. Frisch geschöpft besitzt das Wasser einen sehr schwachen Schwefelgeruch, der sich jedoch an der Luft um Vieles vermehrt, und die schwache Schwefelquelle zu einer sehr kräftigen umwandelt. Diese Erscheinung scheint der Zersetzung schwefelsaurer Salze durch die darin enthaltenen organischen Bestandtheile zuzuschreiben zu sein. Es enthält in 16 Unzen folgende Bestandtheile: schwefelsaures Natron 8,500, schwefelsauren Kalk 0,800, Chlornatrium 3,000, Chlormagnesium 2,800, hydrothionsaures Gas und kohlensaures Gas.

III. Ebenfalls eine Theiokrene findet sich zwei Stunden von der Stadt Zante, in einer Gegend, die man Barka heisst. Sie entspringt am Fusse eines Dolomitgebirges und ist bei den Bewohnern der in der Nähe gelegenen Ortschaften unter dem Namen Bromoneri bekannt. Da man die Bestandtheile und Eigenschaften dieses Wassers nicht kannte, so wurde bis zur Stunde auch kein Gebrauch davon gemacht.

IV. Die wichtigste unter allen auf Zante sich befindenden Heilquellen dürfte jedoch die zu beschreibende Halmyridea sein, mit welcher zu gleicher Zeit Bergöl oder Bergthran dem mütterlichen Erdschoosse entsprudelt.

Sechs Stunden von der Stadt Zante, auf einer kleinen Ebene des Dorfes Keri, liegen zwei Gruben, in denen sich das entsprudelnde Heilwasser sammelt. Auf dem Boden derselben findet sich das Bergpech, das mit dem Wasser der Erde entquillt und sich im Laufe des Jahres zu 20 bis 30 Pfund ansammelt. Von den Landleuten wird dasselbe ausgeschöpft und zum Brennen verwendet, auch bei gichtischen Leiden auf Leinwand oder Blätter gestrichen und auf die leidenden Stellen gelegt. Was bei den Landleuten auf Zante besondren Eindruck macht, ist, dass sich auf der Oberfläche dieses Wassers bei Sonnenschein die Farben des Regenbogens zeigen, die sich natürlich durch die aufschwimmende leichtere Erdölschicht, welche eine Brechung des Lichtes hervorbringt, leicht erklären lässt. Eine sehr sonderbare Erscheinung ist es, dass nach Erdbeben, welche die Insel sehr häufig beunruhigen, dieses

Digitized by Google

Erdöl oder Erdpech in grösserer Menge entquillt. Eine ähnliche Erscheinung zeigt sich gegenüber auf dem Festlande des Peloponnes, nämlich in Chlemoutsi, wo mit einer Theiotherme Erdöl zum Vorschein kommt. Auch auf diese Quelle haben die Erdbeben bedeutenden Einfluss, so zwar, dass letztere in diesem Jahre, wo durch heftige Erdstösse mehrere Dörfer in Messenien verschüttet wurden, für einige Zeit ausgeblieben ist und nach dem Wiedererscheinen andere Eigenschaften zeigte. Diese früher so ausgezeichnete Theiotherme hatte bei ihrem Wiedererscheinen einen sehr schwachen Schwefelgeruch, der sich jedoch allmälig wieder vermehrte.

Das über dem Bergöl sich findende Heilwasser von Keri auf Zante hat einen ausgezeichnet salzigen, schwach bittern Geschmack, eine gelbliche Farbe, ist geruchlos und hat ein spec. Gew. von 1,093. In 16 Unzen fanden sich: Chlornatrium 18,000, Chlorcalcium 3,500, Chlormagnesium 2,800, schwefelsaures Natron 3,000, Brommagnesium, Extractivstoff und besonders ulminsaures Natron, von dem die Farbe herrührt, und Bergöl, von dem das Wasser einen eigenthümlichen Geschmack besitzt und, so wie durch das ulminsaure Salz, eine gelbliche Farbe erhält. Mit Abrechnung des Bergöls dürfte diese Quelle ein salzhaltiges Moorwasser *(Aqua uliginosa marina)* zu nennen sein.

Chinin-Verbrauch in Griechenland.

(Aus einem Briefe des Hrn. Prof. und Leib-Apotheker X. Landerer in Athen an H. Wr.)

....Schon Monate lang leide ich am Fieber, welches im heurigen Jahre im ganzen Lande in solchem Maasse epidemisch grassirt, dass bloss in und um Athen vielleicht gegen 10,000 Menschen von 40,000 am Fieber leiden, das nun auch pernicios zu werden anfängt. Daher ist denn auch der Verbrauch von Chinin ausserordentlich, und es ist nicht übertrieben, wenn ich sage, dass in Griechenland

Digitized by Google

allein in solchen Jahren 6—700 Pfund Chinin verbraucht werden. Mit Hinzurechnung der türkischen Inseln, Kleinasiens, Macedoniens und Thessaliens ergiebt sich ein Gesammtverbrauch von 6000 Pfund Chinin für ein Jahr solcher Fieberepidemien, die alle zwei bis drei Jahre gewiss auftreten. Dass hiervon auch der Preis des Chinins abhängt, ist ebenso begreiflich, wie es nicht überraschen kann, dass alle möglichen Verfälschungen damit vorkommen.

Ueber den Verschluss gläserner oder irdener Gefässe mittelst Gutta Percha;

von

G. Reich.

Grosse Sorgfalt auf einen guten Verschluss der genannten Gefässe zu verwenden, ist deshalb nöthig, um die darin aufbewahrten Substanzen vor dem Einfluss, besonders vor der oxydirenden Einwirkung der atmosphärischen Luft, oder wenn sie flüchtiger Natur sind, vor deren allmähligem Verdunsten zu schützen, und wenn hygroskopische Präparate darin aufbewahrt werden, das Eindringen der feuchten Luft, ebenso wenn der Inhalt ätzend ist, das Herausdringen und somit dessen zerstörende Einwirkung auf andere Gegenstände zu verhindern. Zu diesem Zwecke verschliesst man die betreffenden Gefässe mit Kork- oder mit gut eingeschliffenen Glasstöpseln, welche der grösseren Sicherheit wegen entweder mit nasser thierischer Blase überbunden, oder mit Siegellack versiegelt, oder mit irgend einem Kitt verkittet werden.

Der Verschluss mit Korkstöpseln ist nur dann anzuwenden möglich, wenn der Inhalt der Gefässe den Kork nicht angreift, daher man in dem andern Falle einen guten Schluss der Gefässe vermittelst sorgfältig eingeschliffener Glasstöpsel herstellen muss. Im letzteren Falle kommt es aber sehr häufig vor, dass Glassstöpsel durch die in dem Schlusse festgesetzten verschiedenen Stoffe, z. B. kaustisches

Kali, so fest haften, dass man sie mit der einfachen Kraft der Hand nicht losmachen kann, und sehr häufig dabei Gefahr läuft, den Griff der Stöpsel abzubrechen, oder wenn man rasches Erwärmen mittelst einer Spiritusflamme anwendet, den Hals der Flasche abzusprengen, bei einiger Unvorsichtigkeit sogar das ganze Gefäss zu zersprengen; jedenfalls hat man hier immer mit Schwierigkeiten zu kämpfen, das Gefäss zu öffnen, ohne dasselbe oder den Glasstöpsel zu zerbrechen.

Das zur grösseren Sicherheit nachherige Ueberbinden des Korkes oder Glasstöpsels mit thierischer Blase hat seine Mängel, indem sie durch Reibung, durch Würmer mechanisch, durch ätzende Substanzen und wird sie zufällig im feuchten Zustande längere Zeit erhalten, auch durch Fäulniss sehr leicht chemisch zerstört wird.

Das Versiegeln mit Siegellack oder mit verschiedenen Harzgemischen nach der Verkorkung hat ebenfalls seine Uebelstände. Dieser Ueberzug springt sehr leicht ab und wird von mehreren Flüssigkeiten, z. B. ätherischen, weingeistigen u. s. w., leicht gelöst; er ist unreinlich und das Herausdrängen des Korkes wird für den Fall, dass die in dem Gefässe enthaltene Flüssigkeit Gase entwickelt oder zu gähren anfangt, dadurch nicht verhindert, wenn nämlich nicht vorher der Kork mit einem sogenannten Champagner- oder Bierknoten überbunden wurde.

Der Verschluss mit irgend einem Kitt ist ebenfalls unreinlich und je nach der Qualität des Inhalts des Gefässes und des Kittes mehr oder weniger unvollständig, bisweilen ein Auflösen und in der Kälte ein Abspringen des Kittes zu befürchten.

Der Verschluss der Gefässe mit Gutta Percha beseitigt alle diese Uebelstände; er ist vollständig sicher, reinlich, sehr schwer zerstörbar, macht das vorherige Anbringen des sogenannten Champagner- oder Bierknotens in den meisten Fällen entbehrlich und ist deshalb sehr billig, weil die Abgänge wieder benutzt werden können und die bereits gebrauchte Masse wiederholentlich verwendet werden kann, auch deren Abnutzung und der Verlust dabei — wenn sie

Digitized by Google

nach dem Gebrauch stets sorgfältig gesammelt und aufbewahrt wird — äusserst gering ist. Bei deren Anwendung im Grossen ist nur die erste Auslage in Rechnung zu stellen; auch bedarf die Arbeit mit der Gutta Percha, bei manueller Gewandtheit und einiger Routine, wenig Zeit. Zu dem Ende wird der Abgang von Gutta Percha in heisser Luft oder auf einer mässig erwärmten Platte bis zur Teigconsistenz erweicht, die nöthige Menge nach der Grösse des Korkes und der Mündung der Oeffnung des jedesmal zu verschliessenden Gefässes davon genommen, als eine plattgedrückte Kugel auf den vollständig trocknen Kopf des Gefässes gesetzt und mit den Fingern um den Kopf und Hals der Flasche geknetet. Kalt geworden ist dieser Verschluss vollständig fest und schwer zu zerstören; er wird von wenigen Säuren und ätzenden Flüssigkeiten gering angegriffen, von Chloroform und Schwefelalkohol aber leicht gelöst.

Soll das Gefäss geöffnet werden, so kann man bei einem dünnen Ueberzuge die Gutta Percha mit einem Messer leicht ablösen. Bei einem dicken Ueberzuge hat man nur nöthig, die Masse durch ein mässiges Erwärmen über einer Flamme oder in erwärmtem Wasser zu erweichen und von dem Gefässe abzuziehen und die abgelöste Gutta Percha zu einem ferneren gleichen Gebrauch aufzubewahren.

Man kann die Gutta Percha übrigens auch als Kork und Ueberzug gleichzeitig zum Verschluss eines Gefässes benutzen; man hat dann nur nöthig, die durch Wärme erweichte Masse in die vollständig abgetrocknete Mündung des Gefässes mit dem Handteller hineinzupressen und mit den Fingern um die Mündung und den Hals herum zu kneten.

Es ist diese Verwendung der Gutta Percha z. B. bei der Aufbewahrung des Chlorwassers und vielen andern Substanzen sehr praktisch, indem bekanntlich der Kork durch das Chlor sehr leicht zerstört und das Präparat auf diese Weise verunreinigt wird. Die Brauchbarkeit, die praktische Verwendung der Gutta Percha zum Verschluss

der Gefässe habe ich den Pharmaceuten bei Gelegenheit meiner praktischen Bemerkungen über *Spir. aeth. nitr.* bereits angedeutet.

Wohlfeile chemische Lampe.

Mitgetheilt von

E. F. Beck in Arendsee.

Den Freund und Pfleger der Naturwissenschaften, wenn er nicht gerade mit Glücksgütern gesegnet ist, hört man oft sich beklagen über den hohen Preis der nun einmal von ihm nicht zu entbehrenden Intrumente und Geräthschaften. Zu letzteren gehört besonders auch die Spirituslampe, die mit Recht den Namen eines der berühmtesten Chemikers führt, wiewohl derselbe eigentlich mehr ihr Entdecker als Erfinder zu nennen ist. Denn welches Werkzeug ist dem Chemiker unentbehrlicher geworden, und welches hat selbst die Wissenschaft im objectiven Sinne seit seiner allgemeineren Einführung durch Berzelius wohl mehr gefördert, als die seinen Namen tragende Lampe? Ihr jetziger Preis ist aber noch 4—6 Thaler, und vielleicht wird Manchem daher ein kleiner Dienst geleistet durch die Bemerkung, dass dieselbe um den halben Preis durch die jetzt unter dem Namen »Schiebe-Lampe« allgemein bekannte Oellampe völlig ersetzbar ist. Man hat, ohne mit der Schiebe-Lampe selbst irgend welche Veränderung vorzunehmen, die sie für eine später vielleicht wieder gewünschte Benutzung als Oellampe unbrauchbar machte, weiter nichts nöthig, als dieselbe, wenn sie schon als Oellampe benutzt worden wäre, durch bekannte Mittel zu reinigen (was ohnehin bei dieser Art Lampen bisweilen gründlich geschehen muss) und dann sich zwei bis drei dazu passende Hülsen und Ringe anzuschaffen. Man besitzt dann eine Berzelius-Lampe, die auch der neueren Verbesserung, insofern der Spiritusbehälter von der Flamme getrennt sein muss, nicht entbehrt. Denn dass man bei

Digitized

den Bermüst-Lampen das Magazin für den Spiritus auch von Glas macht, oder dasselbe einen Glascylinder anbringt, um den Stand des letzteren deren wahrnehmen, ist wohl unwesentlich. Ich für meinen Theil halte beim Gebrauch meiner Schiebelampe nicht einmal den in dem Reservoir unausstrauchen Cylinder mit dem Spiritus, sondern giesse diesen in das Reservoir selbst ein, so oft es nöthig wird, und nöthig wird es, wenn die Flamme verlöschen will.

In der Voraussetzung, dass gewiss einer oder der andere Leser Lust und Geschick hat, sich die noch erforderlichen Stücke selbst anzufertigen, folgen hier die betreffenden Abbildungen derselben.

Fig. 4.

Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 2.

In Fig. 4. ist die ganze Lampe mit den nöthigen Zusätzen

abgebildet. Fig. 2. stellt eine Hülse vor, die, wie gewöhnlich, an der Stange (Säule) des Stativs mittelst einer Druckschraube befestigt wird. Statt eines Armes, der in einen Ring endigt, ist aber daran eine zweite, engere und mit der ersteren parallel gehende Hülse angelöthet, in welche, wie Fig. 1. zweimal zeigt, das rechtwinklig gebogene Ende des in einen Ring etc. endigenden Armes gesteckt werden kann. Ein solcher Arm ist also beweglich, bleibt aber für sich selbst in Ruhe, zumal wenn er belastet wird. Diese Art von Hülse scheint folgende Vorzüge vor der gewöhnlichen zu haben:

a) sie ist dauerhafter als die mit einem senkrecht darauf gelötheten Arm;

b) sie ist leichter herzustellen, insofern man nur zwei röhrenartig zusammengebogene Blechstücke mit den Fugen auf einander zu legen, mit Draht festzubinden und mit einem Male zusammenzulöthen braucht;

c) man kann eine und dieselbe Hülse benutzen, um verschiedene Ringe und Halter, je nach Bedarf darin zu stecken, wiewohl es vortheilhaft sein wird, noch eine zweite Hülse zu besitzen, deren Nebenhülse ein sehr schwaches Kaliber hat, damit man auch Glühringe von ganz feinem Draht behufs Verhinderung der Wärmeableitung in dieselbe stecken kann;

d) ein über der Flamme befindlicher Gegenstand, z. B. eine Schale, worin eine Flüssigkeit kocht, lässt sich durch eine seitliche Bewegung sogleich gänzlich oder zum Theil ausser Bereich der Flamme bringen.

Eine andere in Fig. 3. abgebildete Hülse, welche ganz unten am Stativ festgestellt wird, hat eine solche Einrichtung, dass sie den viereckigen Dorn des Ringes aufnehmen kann, der früher zur Haltung der Glaskuppel diente. Wird nun in diesen Ring eine passende Untertasse gesetzt, so dient dieselbe als Schale oder Porcellanplatte, wie man sie bisweilen bei den Wiener- oder Berzelius-Lampen antrifft.

Um die Verdunstung des in der Lampe befindlichen Spiritus beim Nichtgebrauch derselben zu verhüten, muss

man auch für einen Docht der Brennlampe sorgen. (Siehe Fig. 4.) Er besteht aus einer Kapsel A, die einen runden Knopf e g zum Aufassen und im Innern in der Mitte mit einem ziemlich langen, massiven und darum schweren Dorn e f versehen, der in die Mitte der Brennröhre hineinragt. Der Raum zwischen dem Dorn und der Kapsel wird dann mit einem durchbrochenen Korkscheibe ausgefüllt werden. Der unten an die Brennröhre geschraubte Behälter, so eigentümlich zur Aufnahme des überflüssigen Oels construirt, ist unnöthig, wenn in der Lampe Spiritus gebrannt wird, da letzterer, wenn er überflüssig wollte, sogleich von der Flamme verzehrt wird.

Dass der durchbrochene Ring, welcher bei der Schenklampe den Glascylinder festzuhalten bestimmt war, zu der Aufnahme des Schutzsiebes wie gemacht und dazu zu benutzen ist, stelt man wohl sogleich.

Schwefelätherbildung durch Chlorzink;

von

Dr. Mohr.

Der Angangspunkt dieser Untersuchung war die Absicht, das trockne Chlorzink zur Darstellung von absolutem Alkohol zu verwenden. Dies ist nun nicht gelungen, dagegen wurde ich durch den Verlauf der darauf bezüglichen Thatsache hingeführt, welche zur Theorie der Aetherbildung von Bedeutung ist. Der Gang der Arbeit war folgender.

7 Unzen geschmolzenes Chlorzink wurden mit 7 Unzen Weingeist von 0,864 spec. Grw. in einem Kölbchen gemischt und über Nacht hingestelt. Es löste sich vieles durch nicht allzu Chlorzink. Es wurde aus der Destillation eingeleitet, wobei sich alles Chlorzink in einer dicklichen Flüssigkeit löste. Die Destillate wurden in vier Portionen abgenommen und bei 14° R. gewogen. Die erste hatte ein spec. Grw. von 0,8657, die zweite 0,8647, die dritte 0,8658

und die vierte 0,7960. Man ersieht aus diesen Zahlen, dass sich das Chlorzink gar nicht zum Entwässern von Weingeist eignet. Hierbei bemerkte ich, dass die dritte und vierte Portion stark nach Schwefeläther rochen. Der Geruch dieses Körpers ist so ausgezeichnet, dass über seine richtige Erkennung kein Zweifel obwalten konnte. Die Aetherbildung hatte nicht statt gefunden, als das Chlorzink noch bei niederer Temperatur kochte, sondern erst als nach Verflüchtigung des meisten Weingeistes und Wassers eine hohe Temperatur eingetreten war. Die Verwandtschaft des Chlorzinks zum Wasser kann nicht viel grösser sein, als zum Weingeiste selbst, weil ein Weingeist von 0,804 nur auf 0,8037 gebracht wurde; dagegen nahm bei höherer Temperatur die Verwandtschaft der Bestandtheile des Chlorzinks zu Bestandtheilen des Weingeistes in einem Verhältniss zu, dass hieraus eine Zersetzung hervorging.

Nachdem das Gemenge bis zum Trockenlegen des Chlorzinks in dem Kolben erhitzt worden war, und dadurch zuletzt ein starker Aether überging, was das spec. Gew. von 0,7960 beweist, wurde erkalten gelassen und auf das Chlorzink Weingeist von 0,838 spec. Gew. gegossen, dann wieder die Destillation vorgenommen und die einzelnen Destillate geprüft. Sie wogen 0,820, 0,840 und 0,852. Die entwässernde Kraft erschien auch hier sehr schwach. Das dritte Destillat roch nach Aether, die beiden andern nicht.

Die drei nach Aether riechenden Destillate zeigten ebenfalls einen Gehalt an freier Salzsäure. Sie rötheten Lackmuspapier deutlich und gaben mit Silbersalzen schwere Fällungen.

Das Chlorzink war nicht mehr vollständig in Wasser löslich, sondern setzte einen schweren Bodensatz ab, der ausgewaschen sich in Salzsäure ohne Brausen löste und Zinkoxyd war.

Der Process der Aetherbildung war durch diese Thatsachen vollkommen aufgeklärt. Bei höherer Temperatur nimmt die Verwandtschaft des Chlors im Chlorzink zum

Wasserstoff und des Zinks zum Sauerstoff im Weingeiste in der Art zu, dass, verbunden mit der Flüchtigkeit der Verbindung, die nach Wegnahme von 1 At. Wasserstoff und 1 At. Sauerstoff übrig bleibt, eine Zersetzung eintritt. Da nun Chlorzink aus 1 At. Chlor und 1 At. Zink besteht, so müssen dem Weingeist Wasserstoff und Sauerstoff in dem Verhältniss, als sie Wasser bilden, entzogen werden, und es muss also der Aether nothwendig Weingeist minus den Bestandtheilen des Wassers sein. Allein man kann daraus nicht schliessen, dass Weingeist durch blosse Wasserentziehung zu Aether werde; im Gegentheil lässt sich daraus beweisen, dass Sauerstoff und Wasserstoff im Weingeist gar nicht zu Wasser vereinigt sind, sondern mit den andern Bestandtheilen zusammen eine einfache organische Substanz bilden. Chlorzink mit Wasser destillirt, lässt das Wasser ohne alle Zersetzung fahren, und es bildet sich keine Salzsäure und kein Zinkoxyd. Es ist also klar, dass wenn Sauerstoff und Wasserstoff einmal zu Wasser verbunden sind, die Verwandtschaften der einzelnen Bestandtheile des Chlorzinks nicht im Stande sind, diese Verbindung zu zerstören, und dass, wenn sie, wie in dem vorliegenden Versuche wirklich geschieht, zerstört werden, Sauerstoff und Wasserstoff noch nicht zu Wasser verbunden sein können. Dieser Versuch schlägt alle die Raisonnements nieder, wonach der Weingeist das Hydrat des Aethers sein soll, und es schliesst sich bestärkend die Erfahrung an, dass man aus Aether in keiner Weise wieder Weingeist herstellen könne, was, wenn er ein blosses Hydrat wäre, doch jedenfalls geschehen müsste.

Wenn nun der Weingeist als solcher kein fertig gebildetes Wasser enthält, so kann er auch durch keine blosse wasserentziehende Kraft in Aether verwandelt werden. Damit stimmen auch alle andern Erfahrungen überein.

Chlorcalcium entzieht bloss Wasser, bildet aber keinen Aether, weil seine Bestandtheile durch so grosse Verwandtschaften zusammengehalten werden, dass sie unter den obwaltenden Umständen durch den gleichzeitigen Zug von Sauerstoff und Wasserstoff im Weingeiste nicht gelöst

werden. Fluorbor und Fluorsilicium sind im Stande, reines Wasser zu zersetzen, um so mehr also die Bestandtheile des Wassers, die noch nicht durch so grosse Verwandtschaft zusammengehalten werden, sich anzueignen. Dass aber Sauerstoff und Wasserstoff im Weingeist mit geringeren Kräften als im Wasser zusammenhalten, beweist der Versuch mit Chlorzink. Fluorbor und Fluorsilicium nehmen einfach die Bestandtheile des Wassers aus dem Weingeist durch Zersetzung weg; es entsteht einerseits Fluorwasserstoff und andererseits Borsäure und Kieselsäure. Dass die Zersetzung nicht weiter geht, liegt an der Flüchtigkeit des Aethers und an dem chemischen Verhalten des fertigen Aethers zu Fluorbor und Fluorsilicium. Die übrigen ätherbildenden Substanzen, unter denen (Gmelin 4. 527) noch Chloreisen, Chlorzinn und Chlorantimon aufgeführt werden, wirken gerade, wie das Chlorzink, weingeistzerstörend. Als ich meine Aethertheorie aufstellte, wurde mir von Anhängern der Aethyltheorie die Einwirkung des Chlorzinks mit Weingeist entgegen gehalten. Ich nehme Act davon, dass ich diesen Einwurf beseitigt und eine neue Stütze meiner Ansicht daraus abgeleitet habe.

Es geht nun ferner hieraus hervor, dass sich Chlorzink nicht vortheilhaft zur Aetherbereitung verwenden lasse, indem es bei dieser Operation zerstört wird. Dasselbe gilt von allen andern genannten Stoffen, welche im günstigsten Falle nur 1 At. Aether bilden. Bei der Aetherbildung mit Schwefelsäure ist aber die Sache anders. Die desoxydirte Schwefelsäure, welche mit dem dehydorgenisirten Weingeist zu der sogenannten, aber nicht als solche bestehenden Aetherschwefelsäure zusammengetreten war, wird im Augenblick der Aetherbildung wieder hergestellt. Die Aetherbildung wird selbst durch eine Zersetzung bewirkt, während die Bildung der sogen. Aetherschwefelsäure durch die blosse wasseranziehende Kraft der freien überschüssigen Schwefelsäure bedingt wird. Nun nimmt aber die wasseranziehende Kraft der Schwefelsäure mit steigender Temperatur ab, indem bei dem Siedepuncte der wasserhaltigen Schwefelsäure diese Kraft gleich Null

Digitized

geworden ist. Das Wasser destillirt dann frei von der Schwefelsäure ab. Mit steigender Temperatur des gewöhnlichen Aethergemenges wird das Wasser mit immer kleinerer Verwandtschaft gehalten, dagegen nimmt die Verwandtschaft der S^2O^5 zu einem Atom Sauerstoff in dem entwasserstofften Weingeist ($C^4H^5O^2$) immer zu, bis endlich die Zersetzung erfolgt, wodurch 2 At. Schwefelsäure aus S^2O^5 und Aether gebildet werden und zugleich Wasser entweicht.

Man sieht also auch hier, dass die wasserentziehende Kraft der Schwefelsäure im letzten Augenblicke nicht die Bildung des Aethers bewirkt, da diese Kraft durch die hohe Temperatur so schwach ist, dass das Wasser als solches geradezu entweicht. Die Aetherbildung findet ebenfalls, wie bei dem Chlorzink, durch eine Zersetzung statt. Allein bei Anwendung der Schwefelsäure wird diese durch den Act der Zersetzung selbst wieder *in integrum* restituirt, weshalb die Operation von neuem beginnen kann; das Chlorzink hingegen wird zerstört und kann nur ein Mal den Zweck erfüllen.

Die ätherhaltigen Destillate der obigen Versuche wurden mit kohlensaurem Natron abgestumpft und ein Mal einer Rectification unterworfen. Als kein Aether mehr überging, wurde das Destillat abgenommen und mit Chlorcalciumlösung geschüttelt. Es schied sich sehr rasch. Dann wurde durch eine Pipette als Scheidetrichter der Aether von der Chlorcalciumlösung getrennt und durch Destillation über Chlorcalcium beinahe 1 Unze eines vollkommen reinen, ganz tadellosen Aethers erhalten. Spec. Gew. 0,725.

II. Monatsbericht.

Extreme der Kälte im Jahre 1850.

Hierüber ergiebt sich nach Dove von den auf den Preussischen Stationen vom 20—22. Januar gemachten Beobachtungen, dass der grössten Kälte schon mehrere Wochen lang überwiegend östliche Winde vorausgingen; beim Eintritt der grössten Kälte erreichte das Barometer eine ungewöhnliche Höhe; das Maximum der Kälte fiel nach Posen, 29,2° R.; dieselbe wurde nach der Ostsee-Küste zu weniger intensiv und nahm bedeutend nach dem Rheine hin ab. Die schon früher gemachte Beobachtung, dass bei sehr hohen Kältegraden in der Ebene, die Temperatur auf den Höhen zunimmt, fand auch hier ihre Bestätigung; denn auf dem Brocken hatte man am 22. Januar nur — 9,0° R.; ähnlich verhielt es sich auch im Riesengebirge. *(Poggend. Annal. 1850. No. 6. S. 303—305.)* *Mr.*

Ueber Hagelbildung.

Ein bei Cronsberg am Taunus im Jahre 1845 beobachtetes heftiges Wetter gab dem Dr. Julius Löwe Veranlassung, folgende Theorie über die Hagelbildung aufzustellen. Es entsteht derselbe immer durch Luftwirbel und diese bilden sich, wenn der obere vom Aequator ausgehende Passatwind mit dem unteren vom Pole ausgehenden Passat gleiche Temperatur annehmen, wobei sie noch verschiedene Dichtigkeit und Geschwindigkeit besitzen und doch nun nicht mehr über einander gehen, sondern neben einander gehen wollen. Durch die hier statt findende Rotation wird eine Abkühlung hervorgerufen, welche Ausscheidung und Festwerden der Wassertheilchen hervorruft, deren einmal gebildeter Kern dann immer mehr zunimmt. — Die Entladung der Hagelwolke beruht nun auf der verschiedenen elektrischen Spannung und erfolgt um so leichter, als die Hagelwolken gewöhnlich sehr tief gehen. Dass Wirbelwinde die Ursache der Hagelbildung sind, beweist ihm das hohle Brausen, womit die Entladung im Anfang begleitet ist, ferner die Form der Hagelkörner, so wie die wirbelnde Bewegung beim Niederfallen und die Art der Zerstörung, welche gleichzeitig die Bäume erlitten. Dass aber die von ihm angegebene Ursache der

Digitized by Google

Entstehung der Wirbel richtig sei, wird dadurch bestätigt, dass die meisten Hagelwetter in Streifen von SW nach NW gehen, auch häufig ein Wehen des Windes nach verschiedenen Richtungen statt findet und dass es unter dem Aequator und den zunächst gelegenen Breitegraden nie hagelt. *(Poggend. Annal. 1850. No. 6. S. 305—313.)* *Mr.*

Eigenschaften des Eises und davon abhängige Phänomene der Gletscher.

Herrmann und Adolph Schlagintweit, welche so umfassende Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen angestellt haben und nächstens ein grösseres Werk hierüber herauszugeben beabsichtigen, theilen vorläufig in Poggendorff's Annalen einen Abschnitt über die physikalischen Eigenschaften des Eises mit, von welchem hier nur die von ihnen gezogenen Resultate gegeben werden sollen, um auf das Werk *selbst* aufmerksam zu machen, in welchem auch durch Steindrucktafeln der Gegenstand noch deutlicher gemacht wird.

1) Gletscher- wie Wassereis zerfallen unter dem wechselnden Einfluss von Wärme und Kälte in ganz identische Formen.

2) Die Luftblasen betheiligen sich sehr wesentlich bei der Bildung der Körner und wirken auf die Gestalt aller freien Oberflächen.

3) Die deutliche Körnerbildung erreicht mit Ausnahme der blauen Bänder eine Tiefe von drei Metern im Maximum. Die Infiltration aber dringt in unregelmässig vertheilten Kanälen und einzelnen Haarspalten noch weit tiefer ein.

4) Die in weissem Eise eingeschlossene Luft beträgt im Durchschnitt 6 Proc. Volumen.

5) Das Schmelzwasser absorbirt Luft bis zur Sättigung.

6) Die vom Wasser absorbirte Luft ist sauerstoffreicher, die beim Schmelzen des Eises austretende (der nicht absorbirte Rest) sauerstoffärmer als die Atmosphäre.

7) Die blaue Farbe der Vertiefung im Schnee, Firn und Eis rührt nicht vom reflectirten Lichte des Firmamentes her, sondern ist die eigenthümliche Farbe des Wassers im festen Zustande.

8) Das Eis zeigt überall, wo wir demselben begegnen, alle Eigenschaften eines festen, ja sogar spröden Körpers. Jene Verschiebbarkeit der Masse, welche wir

am Gletscher aus der Structur und Bewegung erkennen, scheint durch die feine Zersplitterung des Eises bedingt zu sein, welche durch den Druck der bedeutenden Massen und ihre Reibung gegen die Unterlage entsteht. *(Poggend. Annal. 1850. No. 6. S. 177 — 213.)* *Mr.*

Wasser des todten Meeres.

Es sind von diesem Wasser schon mehrere Analysen angestellt, welche aber zum Theil sehr verschiedene Resultate gegeben haben. Wir besitzen Analysen dieses Wassers von Lavoisier, Macquier und Sage 1778, dann von Marcet 1807, Klaproth und Gay-Lussac 1818, Ch. Gmelin 1826, Apjohn 1837 und von Marchand 1849.

Thornt, J. Herapath und W. Herapath haben von Neuem eine Probe Wasser des todten Meeres, die C. J. Monk von seiner Reise mitbrachte, untersucht. Das spec. Gew. desselben bei 18° war 1.17205. Es siedete bei 29,74 Zoll Barometerstand bei 105,35°, war neutral, färbte mit Bleiessig getränktes Papier durchaus nicht, und enthielt äusserst geringe Spuren von freier Kohlensäure. Die Analyse ergab:

Chlorkalium	2,455055	Proc.
Chlormagnesium	7,822007	„
Brommagnesium	0,251173	„
Jodmagnesium	zweifelhaft	
Chlornatrium	12,109724	„
Chlorkalium	1,217350	„
Chlorammonium	0,005999	„
Chloraluminium	0,055944	„
Chlormangan	0,005998	„
Eisenchlorid	0,002718	„
Organ. stickstoffhaltige Materien	0,061730	„
Salpetersäure	zweifelhaft	
Kohlensauren Kalk	Spur	
Schwefelsauren Kalk	0,067866	„
Bituminöse Materie	Spur	
Kieselsäure	Spur.	

Die directe Bestimmung des Salzgehaltes vom Wasser des todten Meeres ergab 24,048330 Proc. an Salz. *(Edinb. n. phil. Journ. Vol. XLVIII. — Ch. Pharm. Centrbl. 1850. No. 30.)* *B.*

Bestandtheile des Ferdinandsbrunnens zu Marienbad.

Diese Quelle, welche seit 1820 einen ehrenvollen Platz unter den deutschen Mineralquellen einnimmt, wurde zuerst

Digitized by Google

von Steinmann, dann im Jahre 1855 von Berzelius und Struve untersucht; alle fanden nicht ganz gleiche, aber fester Bestandtheile in 40 Unzen des Wassers der Ferdinandsquelle. Nimmt man den von Steinmann gefundenen Bestandtheilen laut Berzelius noch Spuren von Jod Fluor und Phosphorsäure, so wie von Lithion und Strontian. — Anders verhält es sich seit dem Jahre 1858, seit welcher Zeit sich die Wassermenge; wegen vorgenommener Trockenlegung und Abdämpfung der Tagewasser, um 1 vermindert hat, der Gehalt des Wassers aber an festen Bestandtheilen auf 73,5 Gran in 16 Unzen gestiegen ist. Das Wasserquantum, so wie der Gehalt an festen Bestandtheilen ist sich aber seit dieser Zeit gleich geblieben und man darf berechtigt annehmen, dass den, die gegenwärtigen Schwankungen, welche bei allen Brunnen statt finden, abgerechnet, der immer auf Fall sein wird, wir gehen hier nun die Analyse von Berzelius und Kletzinsky mit Freilegung jedem einander.

Das spec. Gew. des Wassers war im Jahre 1855 nach Berzelius		nach den spätern Untersuchungen nach Struve	
		1855/58.	1858/59.
Die festen Bestandtheile in 1 Civilpfund	15,9023	Gran	73,5015 Gran
Freie und an Carbonate gebundene Kohlensäure	20,1580	"	22,8370 "
Bicarbonatbasenhältige wasserfreie Schwefelsäure Salze	22,5360	"	38,7665 "
Chlornatrium	9,0063	"	15,2968 "
Kohlensaures Natron	6,1340	"	9,9995 "
" Lithion	0,0079	"	0,0091 "
" Kalkerde	2,0000	"	2,0000 "
" Strontian	0,0015	"	0,0015 "
" Talkerde	3,0089	"	3,0091 "
" Eisenoxydul	0,0015	"	0,0167 "
" Manganoxydul	0,0001	"	0,1205 "
Zweifach phosphorsaurer Thonerde	0,0054	"	0,0137 "
Zweifach phosphorsaure Kalkerde		"	0,0145 "
Kieselsäure	0,0607	"	0,7411 "
Fluorsaure und phosphorsaure Kalkerde und Jodmetalle	Spuren		
Brom, Fluor u. Quellsäure, auch arsensaure Verbindungen und organische Substanz	"		"
Summa	15,9023		73,5015

(*Poggend. Annal. P.90. No. 6. p. 317—320.*) *Nr.*

Die Mineralquellen zu Zahorowitz in Mähren.

Zahorowitz besitzt zwei Quellen, die Henriettenquelle, von ihrer specifischen Wirksamkeit auch Magen- und Milzwasser genannt, und die mährische Selterserquelle oder das Zahorowitzer Lungenwasser. Jenes ist farb- und geruchlos, von angenehm säuerlichem, schwach salzigem Geschmack, besitzt eine Temperatur im Winter + 6°, im Sommer + 8° R.

Nach Prof. Ehrmann's Analyse sind in einem Maasse der Henriettenquelle enthalten:

Chlornatrium	18,625 Gr.
Doppelt kohlensaures Natron	24,943 „
Doppelt kohlensaurer Kalk	1,966 „
Kieselsäure	1,400 „
Jodmagnesium	1,402 „
Doppelt kohlensaures Eisenoxydul . .	1,000 „
Brommagnesium	0,096 „
Manganoxydulcarbonat	Spuren
Schwefel- und phosphorsaure Salze.	Spuren
Freie Kohlensäure	20 Kubikzoll.

Das Lungenwasser hat in jeder Beziehung die grösste Analogie mit dem Nassauischen Selterserwasser.

Nach Steigenberger's Analyse sind in einem Wiener Viertelmaass enthalten:

Freie Kohlensäure . . .	3,006 Gr.
Chlornatrium	2,625 „
Schwefelsaures Natron. .	4,375 „
Schwefelsaure Kalkerde	0,750 „
Kohlensaure Bittererde .	0,500 „
Thonerde und Eisen. . .	0,125 „
Kieselerde	0,500 „

Es findet seine Anwendung überall, wo Selterser Wasser angezeigt ist, und soll auf die Tuberculose der Lungen und anderer Organe eine fast specifische Wirkung äussern. *(Zeitschr. f. Nat. u. Heilk. in Ungarn 1859. No. 2.)* *B.*

Ueber das Flüssigmachen der Kohlensäure.

Die Methode von Berthelot, bei Vorlesungen leicht und ohne Gefahr Gase flüssig machen zu können, besteht in Folgendem:

Man schmilzt ein Barometerrohr an einem Ende zu und zieht es am anderen Ende aus und füllt es auf die gewöhnliche Weise mit Quecksilber. Das volle Rohr legt man horizontal in ein Wasserbad. Das offene Ende steckt man mittelst eines Korks in ein weiteres Rohr, das mit dem Gasentwickelungs-Apperate in Verbindung steht. Das

Quecksilberrohr wird nun erhitzt, wodurch ein Theil des Quecksilbers ausgetrieben wird. Jetzt erhält man es längere Zeit auf der Temperatur von 50° und lässt nun erkalten, worauf sich das Quecksilber wieder zusammenzieht und der entleerte Raum des Rohres mit dem Gase füllt. Nach vollendeter Abkühlung macht man das Rohr los und schmilzt das ausgezogene Ende vor der Lampe zu.

Will man nun das eingeschlossene Gas flüssig machen, so hat man nur nöthig, das Rohr wieder genau auf 58 — 59° zu erhitzen. Das Gas wird durch die Ausdehnung des Quecksilbers zusammengedrückt, bis es flüssig wird, und geht sogleich wieder in den gasförmigen Zustand über, wenn man das Rohr abkühlt. Der Uebergang des Gases in den flüssigen Zustand ist nun leicht wahrzunehmen und ein und dasselbe Rohr kann in Einem fort zu den Versuchen dienen. Unter den Gasen sind bis jetzt das Sauerstoffgas, Wasserstoffgas, Kohlenoxydgas, Stickoxydgas und Sumpfgas noch nicht flüssig erhalten worden.

Berthelot beabsichtigt mit Hülfe dieser Methode in Zukunft noch weitere Versuche anzustellen; die bis jetzt ausgeführten haben noch immer negative Resultate gegeben. *(Journ. de Chim. et de Ph. 3. Ser. T. 17. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 31.)* *B.*

Zerlegung kohlensäurehaltiger Körper.

Seit einigen Jahren sind wir im Besitze sinnreich ausgedachter einfacher Apparate, um mittelst derselben die in Carbonaten enthaltene Kohlensäure zu bestimmen.

Mulder fügt noch einen neuen Apparat hinzu, den er sehr empfiehlt. Der Apparat ist eine U-förmige Röhre mit einem weiten bauchförmigen horizontalen Theile. Hierin bringt man eine gewogene Menge des Carbonats. Auf das eine Ende der Röhre wird eine Welter'sche Sicherheitsröhre befestigt, das andere Ende wird mit einem Apparate zur organischen Analyse verbunden. Er besteht aus einer mit Chlorcalcium gefüllten Röhre, dem Kugel-Apparat mit Kalilösung, einer desgleichen mit festem Kalihydrat versehenen Röhre. Der Kugel-Apparat und die kalkhaltige Röhre werden vor und nach der Prüfung gewogen.

Durch die Welter'sche Röhre bringt man die Säure in die U-förmige. Es entwickelt sich Kohlensäure, welche vorwärts getrieben, durch Chlorcalcium getrocknet, in der Kalilauge aufgenommen wird etc.

Man muss langsam verdünnte Säure in die Welter'sche

Digitized by Google

Röhre bringen, damit die Entwicklung von Kohlensäure langsam von statten gehe, gerade so wie bei einer organischen Analyse und füge zum Schlusse einen Ueberschuss von Säure zu. Diese Säure sei verdünnte Salzsäure bei kohlensaurem Kali, Natron, Ammoniak, Baryt, Kalk; sie sei verdünnte Salpetersäure bei Bleiweiss etc., so dass stets ein auflösliches Salz gebildet wird.

Hört die Entwicklung von Kohlensäure auf, so erwärme man langsam und bis zum Kochen die Salzauflösung in der U-förmigen Röhre, um alle aufgelöste Kohlensäure zu verjagen und trocken an das Kali zu bringen.

Für jede flüchtige Säure kann diese Methode angewendet werden, z. B. für die schweflige Säure in den schwefligsauren Salzen. Unter gewissen Bedingungen kann sie auch zur Bestimmung tropfbar-flüssiger destillirbarer Säuren, als Ameisensäure, Essigsäure etc. dienen. Man füllt dann die Welter'sche Röhre mit gut ausgekochter starker Schwefelsäure, entfernt die Chlorcalciumröhre und stellt an den Platz des Kugel-Apparates eine zweite U-förmige Röhre, welche mit Kalihydratstückchen angefüllt ist. Auch bei der Zerlegung von Küchensalz, Chlorcalcium etc. kann man diese Methode befolgen, vorzüglich bei Aschenanalysen.

Die folgenden Resultate sind mittelst dieses Apparates erlangt worden:

1) Aus 2,97 Grm. Braunstein des Handels mit Schwefelsäure und Sauerkleesalz bei gewöhnlicher Temperatur behandelt, wurden erhalten: 1,1880, in einem andern Versuche 1,177 Grm. Kohlensäure, also auf 100 Theile 38,86 und 39,23 Theile.

2) Folgende kohlensaure Salze wurden zerlegt:

		angewendet:		gefunden:		berechnet:	
Kohlensaures	Kali . . .	1,047	Grm.	31,50	Proc.	31,8	Proc.
„	Natron .	1,018	„	41,00	„	41,37	„
„	Natron .	1,368	„	41,27	„	41,37	„
„	Kalk . .	2,445	„	43,92	„	44,0	„
„	Kalk . .	0,685	„	43,77	„	44,0	„
„	Kalk . .	0,507	„	44,18	„	44,0	„
„	Baryt . .	0,856	„	22,31	„	22,36	„
„	Baryt . .	0,437	„	22,19	„	—	„
Asche von Krapp		0,34	„	8,23	„	—	„

(Scheikund. Onderzoek.) *Joh. Müller.*

Borsäure und deren quantitative Bestimmung.

Das bisherige Verfahren die Borsäure quantitativ zu bestimmen, war entweder, dass man die Basen durch

Digitized by Google

Schwefelwasserstoff oder andere Reagentien abschied, oder nach Arfvedson die Borsäure als Fluorborgas verjagte und aus den erhaltenen Basen die Borsäure berechnete. H. Rose ist nun bemüht gewesen, ein Verfahren aufzufinden, die Borsäure auf zuverlässigere Weise zu bestimmen, und es hat sich bei den deshalb angestellten Versuchen manches Eigenthümliche ergeben.

Rose erkannte hierbei, dass sich die Borsäure beim Verdunsten der wässerigen Lösung mit den Dämpfen verflüchtigte, und zwar verlor dieselbe, in viel Wasser gelöst und nach dem Verdunsten dasselbe wieder ersetzt, bis zum endlichen Eintrocknen und Glühen in zwei Tagen 82,30 Proc. Wasserleere Borsäure im Platintiegel geschmolzen, selbst wenn man das Erhitzen bis zum Glühen treibt, erleidet stets einigen Verlust, doch sind es nur Milligramme, beim Zutröpfeln von Wasser steigert er sich zu Centigrammen und vermehrt sich noch, wenn man statt des Wassers Alkohol anwendet. — Um zu bestimmen, ob alles Wasser verflüchtigt sei, kann man sich des Chlornatriums bedienen, welches nicht die geringste Zersetzung erleidet, wenn die Borsäure wasserfrei ist. — Den Vorschlag, das Verflüchtigen der Borsäure beim Verdunsten wässeriger Lösungen durch Uebersättigen mit Ammoniak zu vermeiden, fand Rose nicht empfehlenswerth, er fand dabei auch einen Verlust von 11,43 Proc. Die Verwandtschaft des Ammoniaks zur Borsäure ist eine zu geringe, was sich schon dadurch zeigt, dass borsaures Ammoniak mit Alkohol übergossen und angebrannt sehr bald eine grüne Flamme zeigt, welche nie erscheint, wenn die Verbindungen der fixen Alkalien mit Weingeist übergossen und angezündet werden. Es findet beim Zusatz von Ammoniak eine stärkere Verflüchtigung statt, als wenn eine concentrirte Lösung der Borsäure für sich zur Trockne verdunstet wird, denn hierbei betrug der Verlust nur 10,66 Proc. — Als Rose durch Herrn Weber Chlorammonium der Borsäure in Wasser zusetzen und das Ganze dann im Platintiegel glühen liess, ergaben sich die merkwürdigsten Erscheinungen und es bildete sich hierbei der von Balmann zuerst dargestellte, von Wöhler näher untersuchte Borsticktoff. — Salpetersaures Ammoniak anstatt des Chlorammonium angewandt, verhinderte das Verflüchtigen ebenfalls nicht, es bildete sich aber auch kein Borstickstoff. — Das Verfahren, die Borsäure mit Bleioxyd zu sättigen, wie man es bei der Phosphor- und Arsensäure thut, um die Verflüchtigung beim Verdunsten und Schmelzen zu verhindern, gab kein günstiges

Resultat, es fand ein Verlust von 14,96 Proc. statt und als man anstatt Bleioxyds, salpetersaures Bleioxyd anwandte, ergab sich ein Verlust an Borsäure von 22,3 Proc — Da schon Kohlensäure im Stande ist. das dreibasische phosphorsaure Natron ($3NaO, PO^5$) zu zerlegen, so wendete Rose auch dies an, um das Verdunsten der Borsäure zu verhindern, doch auch hier fand ein Verlust von 4,72 Proc. statt. — Es wurden nun kohlensaure Alkalien, aus denen die Borsäure erst, nachdem die zur Trockne verdunstete Masse ins Glühen kömmt, die Kohlensäure ohne grosses Schäumen austreibt, angewendet und so der einzige Weg gefunden, die Borsäure genau quantitativ zu bestimmen. Man setzt nämlich der in Auflösung befindlichen Borsäure eine genau gewogene Menge wasserleeres kohlensaures Natron im Ueberschuss hinzu, glüht die zur Trockne abgedampfte Masse und bestimmt die nicht ausgetriebene Kohlensäure, woraus sich das Gewicht der Borsäure ergiebt. Das Verfahren wird von Rose allerdings als zeitraubend bezeichnet, doch ist es das einzige, was genaue Resultate giebt, denn Herr Weber erhielt, indem er die gefundene Kohlensäure, welche etwas mehr oder weniger beträgt, je nachdem man bei stärkerem oder schwächerem Feuer geschmolzen, und das Gewicht des Natriumoxydes des angewandten kohlensauren Natrons von dem Gewicht der geschmolzenen Masse abgezogen, von 1,804 Gr. verwendeter Borsäure 1,807 Gr. — Kohlensaures Kali anstatt kohlensauren Natrons angewendet, gab gleiche Resultate. — Als ein Resultat dieser letzten Untersuchungen ergab sich noch, dass beim Zusammenschmelzen der kohlensauren Alkalien mit Oxyden und Säuren einzelne, wie Titan-, Tantal- und Pelopsäure, sich in sehr verschiedenen, dagegen Niobsäure sich nur in sehr einfachem Verhältniss bei den verschiedenen Temperaturen mit den Basen verbindet.

Anstatt der Trennung der Borsäure von Basen durch Behandlung mit Fluorwasserstoffsäure und Schwefelsäure, wobei die Borsäure als Fluorborgas vollkommen verflüchtigt wird, kann man nach Rose, in Ermangelung einer Platinretorte zur Darstellung einer concentrirten Fluorwasserstoffsäure, sich die Erzeugung und Verflüchtigung von Boräther bedienen, doch liefert dies Verfahren nie so sichere Resultate, als das erste, auch soll man die zu untersuchenden borsäurehaltigen Verbindungen nicht, wie früher Gmelin vorgeschlagen, mit Chlorwasserstoffsäure, sondern mit Schwefelsäure behandeln und das Zusetzen von Alkohol 3 bis 4 mal wiederholen. Herr Weber erhielt auf diese Weise aus 1,925 Grm. geschmolzenem

Borax 1,302 schwefelsaurem Natron, worin 0,500 Natrium enthalten sind, der Borax enthielt der Berechnung nach 0,802.

Um die Borsäure aus ihren Verbindungen durch Fällung abzuscheiden, wurde zuerst mit Baryzalzen angegebenen Verfahren, dieselbe als Fluorbor-kalium ausgeschieden, gefunden, die vielen von Weber auf verschiedenen Art. veränderten Versuche gaben so genaue Resultate, und man kann an der Uebereinigung, dass weder reine Borsäure, noch, wenn man dieselben an Natron gebunden, auf diese Weise auch ganz genau erhalten lasse. Ebenso überzeugte man sich auch, dass es unmöglich sei, wenn Borsäure und Fluorsalze zusammen vorhanden, vom Fluorsalzen durch Kalk vollkommen zu scheiden, wenn auch in der Hitze und Concentration, Weber — Die Trennung der Borsäure von Phosphorsäure durch Kalk. Journal für praktische Chemie Bd. 56. Seite 385.) durch Zusatz von Essigsäure und Ammoniak, durch, einen Ueberschuss von Kalkmilch, von Kalk, wird von dem zur Trennung der Borsäure von Fluor vorgeschlagenen Verfahren von Rammelsberg und Rose gar nichts sagt der zweckmässiger halt es vorgeschlagen, worin einer Salzsäure ungefähr, der Zersetzung durch kohlensauren Baryt (Poggend. Annal. Bd. 92. S. 211. — Bei der Prüfung Bd. 62. S. 31.) zu ergeben sich zwar eine vollständige Zerlegung durch den kohlensauren Baryt, aber das Resultat wurde dadurch getrübt, dass die phosphorsaure Baryterde in Borsäurung etwas löslich ist. Nach diesen Prüfungen der verschiedenen Verfahrungsarten schlägt Rose vor, die Borsäure von Basen in salzsaurer Lösung durch kohlensaures Schwefeln mit einem Ueberschuss von kohlensaurem Alkali zu zerlegen, wo man dann bei der Behandlung mit Wasser die Borsäure mit allem kohlensauren Kali in der Lösung erhalte. Herr Weber behandelte kaustisch Magnesia und Baryterde und erhielt die gewünschten Resultate. In der Borsäure an metallische Basen gebunden, so soll man nach Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium ausscheiden. Ausser den Schwefelmetallen, welche durch Säuren, auch durch Schwefelwasserstoff Schwefelwasserstoff aus der Auflösung in Säure mit oder ohne Alkohol fällen, die Magnesia aber als phosphorsaure Ammoniakmagnesia fallen. Von den Alkalien kann man die Borsäure von Phosphor oder als Borsäureäther verjagen, welches Verfahren auch bei den Verbindungen der Borsäure mit andere Basen angewendet werden kann. (Poggend. Annal. 1850. No. 6. S. 262—284.)

Einwirkung des Ammoniaks auf das durch Jod hervorgebrachte Oxydationsproduct der xanthogensauren Salze.

Debus hat ermittelt, dass sich das Oxydationsproduct der xanthogensauren Salze durch Jod sehr vortheilhaft aus dem xanthogensauren Bleioxyde darstellen lasse. Dieses bereitete er, indem er im gewöhnlichen Weingeiste eine beliebige Menge Kalihydrat auflöste, der Flüssigkeit eine dem angewandten Kali entsprechende Quantität Schwefelkohlenstoff und Bleioxydhydrat zufügte, und das Ganze unter öfterem Umschütteln 6 bis 8 Stunden sich selbst überliess. Er erhielt Schwefelblei und grosse farblose Krystalle von xanthogensaurem Bleioxyd, ein anderer Theil Bleioxyd war von dem Kali aufgelöst. Die Flüssigkeit wurde filtrirt und so lange mit Wasser verdünnt, als eine milchige Trübung entstand. Nach einigen Minuten klärte sich die Flüssigkeit und es schied sich das xanthogensaure Bleioxyd aus in langen farblosen Nadeln, die in Masse das Ansehen der sogenannten Flockseide hatten. Schwefelkohlenstoff, Kali und Alkohol bildeten hiebei xanthogensaures Kali, welches neben einer Lösung von Bleioxyd in Kali in der Flüssigkeit enthalten war. Beim Verdünnen wurde das Kali vom Wasser aufgenommen, das Bleioxyd aber verband sich mit der Xanthogensäure. Das im luftleeren Raume getrocknete Salz gab bei der Analyse

6 Aeq. Kohlenstoff
5 „ Wasserstoff
2 „ Sauerstoff
4 „ Schwefel
1 „ Blei.

Das xanthogensaure Bleioxyd wurde in Weingeist vertheilt und in die Mischung so lange Jod eingetragen, bis die dadurch hervorgerufene Farbe nicht mehr verschwand. Die vom Jodblei abfiltrirte und mit einem gleichen Gewichte Wasser verdünnte klare Flüssigkeit liess hierauf nach 12stündigem Stehen das Aethyl-Bioxysulfocarbonat in kleinen weissen prismatischen Krystallen, die durch Umkrystallisiren noch gereinigt werden müssen, fallen. Die Bildung desselben lässt sich durch folgende Gleichung ausdrücken:

$$C^4H^5O;2CS^2PbO+J=C^4H^5O;C^2\left\{\begin{matrix}S^4\\O\end{matrix}\right\}+PbJ$$

Die Analyse ergab als Bestandtheile:

6 Aeq. Kohlenstoff
5 „ Wasserstoff

2 Aeq. Sauerstoff
4 „ Schwefel.

Wird in eine alkoholische Lösung von Aethyl-Bioxysulfocarbonat trocknes Ammoniakgas geleitet, bis sich kein Schwefel mehr abscheidet, so fallen aus der filtrirten und im luftleeren Raume abgedampften Flüssigkeit Krystalle von xanthogensaurem Ammoniumoxyd, die mit einem ölartigen neuen Körper, dem Xanthogenamid durchdrungen sind, nieder. Durch Aether lässt sich das darin auflösliche Xanthogenamid entfernen. Dieses hat die Zusammensetzung: $C^6H^7O^2S^2N$ und es nehmen daher 2 Atome Aethyloxysulfocarbonat 2 Atome Ammoniak auf und spalten sich dabei in 1 Atom xanthogensaures Ammoniumoxyd, 2 Atome Schwefel und Xanthogenamid.

$$2[(C^4H^5O,C^2\left\{\begin{matrix}S^4\\O\end{matrix}\right\}+NH^3]=C^4H^5O,$$

$$2CS^2,NH^4O+S^2+C^4H^5O^2,C^2\left\{\begin{matrix}S^2\\NH^2\end{matrix}\right\}.$$

Das xanthogensaure Ammoniumoxyd ist zusammengesetzt nach der Formel:

$$C^4H^5O,C^2S^4,NH^4O.$$

Bei der freiwilligen Verdunstung der wässerigen Lösung desselben schiesst, während sich ein kleiner Theil unter Bildung von Schwefelcyanammonium und Schwefelammonium zersetzt, der grössere Theil in glänzenden, Harnstoff ähnlichen Krystallen an, im luftleeren Raume findet dagegen keine Zersetzung statt. Im Wasserbade verdunstet die Auflösung des Salzes ganz vollständig, indem das Salz sich zugleich mit den Wasserdämpfen verflüchtigt. Bei längerer Berührung mit Ammoniak bilden sich Schwefelammonium und Schwefelcyanammonium, durch Schwefelammonium wird es bei längerem Kochen zerlegt. In einem Röhrchen erhitzt bildet sich ein weisses Sublimat, Schwefelammonium, ein gelber ölartiger Körper und, wie es scheint, Ammoniumsulfocarbonat unter Zurücklassung eines geringen schwarzen Rückstandes. Säuren scheiden Xanthogensäure als blassgelbes Oel ab. Sowohl trocken, als in Auflösung verliert das xanthogensaure Ammoniumoxyd nach einiger Zeit Ammoniak.

Das Xanthogenamid enthielt 2 Atome Schwefelwasserstoff weniger, als das xanthogensaure Ammoniumoxyd. Die von dem xanthogensauren Ammoniumoxyd bei der Reinigung desselben durch Abwaschen mit Aether abfiltrirte ätherische Flüssigkeit hinterlässt nach dem Verdunsten das Xanthogenamid als ein gelbes Oel, welches bald zu einem Krystallklumpen erstarrt. Durch

Auflösen desselben in möglichst wenig Alkohol und langsames Verdunsten des letzteren an der Luft erhält man die Verbindung in grossen Krystallen vollkommen rein. Auch die mit Ammoniak behandelte alkoholische Lösung des Aethyl-Bioxysulfocarbonats liefert im Wasserbade abgedampft, Xanthogenamid, das durch Wasser von anhängendem xanthogensaurem Ammoniumoxyd befreit wird. Wird Aethyl-Bioxysulfocarbonat mit Ammoniakflüssigkeit übergossen, mehrere Tage in der Kälte oder 5 bis 6 Stunden bei + 60—70° hingestellt, so wird ebenfalls Xanthogenamid gebildet. Die von mehrfach-Schwefelammonium dunkelbraun gefärbte Flüssigkeit, aus welcher sich Schwefel abgeschieden hat, enthält neben Xanthogenamid xanthogensaures Ammoniumoxyd oder nach längerer Digestion mit Ammoniaküberschuss dessen Zersetzungsproducte. Beim Abdampfen der filtrirten Flüssigkeit krystallisirt zuerst Xanthogenamid, später Schwefelcyanammonium. Trocknes Aethyl-Bioxysulfocarbonat bei 70° mit trocknem Ammoniakgas zusammengebracht, liefert die Zersetzungsproducte des xanthogensauren Ammoniumoxyds, nämlich Schwefelkohlenstoff, Ammoniumsulfocarbonat, Schwefelcyanammonium, Schwefelammonium, Xanthogenamid und Schwefel.

Das Xanthogenamid krystallisirt in abgestumpften 4seitigen rhombischen Pyramiden des monoklinischen Systems. Es ist in Wasser schwer, in Alkohol und Aether leicht löslich. Die Auflösungen sind neutral und werden nicht durch salpetersaures Silberoxyd, essigsaures Bleioxyd, schwefelsaures Kupferoxyd und Barytsalze, wohl aber von Platinchlorid und Quecksilberchlorid gefällt. Quecksilberoxyd, Silberoxyd, Bleioxyd zersetzen das Xanthogenamid unter Bildung von Schwefelmetall und Entwickelung eines nach Arolein riechenden Körpers. Von concentrirter Schwefelsäure wird es aufgelöst, aus dieser Auflösung aber durch Wasser unverändert gefällt; erst, wenn die Auflösung in Schwefelsäure mehrere Tage steht, entwickelt sich schweflige Säure. Salpetersäure verwandelt das Xanthogenamid in Schwefelsäure und eine andere nicht weiter untersuchte Säure; Kalilauge und Barytwasser zersetzen es in der Siedhitze in Alkohol und Schwefelcyanwasserstoff; Ammoniak bei 150° in Kohlensäure, Schwefelwasserstoffsäure und übelriechende dem Merkaptan ähnliche Verbindungen. Im luftleeren Raume über Schwefelsäure getrocknetes Xanthogenamid gab bei der Analyse Resultate, die zu der Zusammensetzung führten:

6 Aeq Kohlenstoff
7 „ Wasserstoff

2 Aeq. Sauerstoff
2 „ Schwefel
1 „ Stickstoff.

Wenn eine weingeistige Lösung von Xanthogenamid mit Platinchlorid versetzt wird, so scheidet sich ein gelber krystallinischer Niederschlag ab. Der abgeschiedene Körper ist nicht mehr rein, wenn er, was bei den später erfolgenden Abscheidungen geschieht, bräunlich gefärbt erscheint. Der reine gelbe Platinniederschlag über Schwefelsäure im luftleeren Raume getrocknet, lieferte bei der Analyse Resultate, aus welchen sich folgende Formel ableiten liess:

$$PtCl^2, C^4H^5O, C^2\left\{\begin{matrix}S^2\\O\\NH\end{matrix}\right\} + PtCl, C^4H^5O, C^2\left\{\begin{matrix}S^2\\O\\NH\end{matrix}\right\}$$

Die Verbindung ist also Xanthogenamid-Platinchlorid mit Xanthogenamid-Platinchlorür.

Beim Kochen des Xanthogenamids mit Barythydrat findet eine Zerlegung desselben in Ammoniak und Alkohol statt, indem als Rückstand Rhodanbaryum bleibt. Die Bildung des Alkohols erklärt sich so:

Alkohol	$C^4H^6O^2$
Schwefelcyanwasserstoff	$C^2H \quad S^2N$
Xanthogenamid	$C^6H^7O^2S^2N.$

Bei der Destillation des Xanthogenamids entwickelte sich bei 110° ein wenig Gas, bei 175° ging schnell ein übelriechendes fast farbloses Liquidium über, bei 152° wurde dann die Destillation zu Ende geführt. Das Destillat hatte einen durchdringenden Geruch nach Merkaptan und Cyansäure. Nach dem Trocknen über Chlorcalcium mehrmals rectificirt, konnte es doch von keinem bestimmten Siedepunct erhalten werden, derselbe stieg von 50—230° C. Die zuerst übergegangenen Portionen waren farblos, die zuletzt gewonnenen stark gelb gefärbt. Beide reagirten schwach alkalisch, fast neutral, und gaben in alkoholischer Lösung mit Quecksilberchlorid eine voluminöse starke Fällung, welche, wenn sie einige Zeit mit der Mutterlauge in Berührung war, in krystallinische Blättchen verwandelt wurde. Sie stellen eine Quecksilberverbindung dar, deren Analyse zu der Formel:

$$AeS, HgS + HgCl$$

führte, die also Quecksilbermerkaptid mit Quecksilberchlorid war.

Wenn die Zersetzung des Xanthogenamids bei 152° beendet ist, so bleibt in der Retorte eine feste grauweisse Masse zurück, aus deren Auflösung in Alkohol reine

Cyanursäure krystallisirt. Wird eine verdünnte heisse Auflösung dieser Säure mit salpetersaurem Silberoxyd vermischt und zu der klaren Flüssigkeit so lange verdünntes Ammoniak gesetzt, als noch ein Niederschlag erfolgt, so bildet dieser Niederschlag dreibasisches cyanursaures Silberoxyd.

Aus den Versuchen geht hervor, dass es sich mit der Zersetzung des Xanthogenamids so verhält:

Merkaptan	$C^4H^6S^2$
Cyanursäure . .	$C^2H\ \ NO^2$
Xanthogenamid	$C^6H^7S^2NO^2$.

Schliesslich bemerkt Debus, dass das Xanthogenamid entweder nach der Formel:

AeO, CNH^2O, CS^2 oder nach der Formel:

$AeO, CNH^2O, CO^2 + AeS, CNH^2S, CS^2$

zusammengesetzt ist. (*Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 72. pag. 1—24.*) *G.*

Ueber Verwechselung des Farbstoffs von Croton tinctorium mit Lackmus.

Unter dem Namen Turnsole verwechselt man zwei Handelsartikel von verschiedenem Ursprunge Der eine ist Lackmus (*Litmus* engl., *Tournesol en pains* franz.), eine blaue, von Flechten bereitete Substanz, die in Holland fabricirt, und leicht an der Eigenschaft durch Säure roth zu werden erkannt wird.

Die zweite Art *Turnsole Rags* engl. oder *Tournesol en drapeaux* franz. wird als Stücken von einem groben Hanfzeug von purpurschwarzer Farbe in den Handel gebracht. In Wasser getaucht ertheilen sie demselben sogleich eine schöne purpurne Farbe, die durch Säuren und Alkalien roth wird. Die Pflanze, wovon dieser Farbstoff kommt, ist *Croton tinctorium L.*, *Crozophora tinctoria Endl.*, franz. „*La Maurelle*“. Sie wächst im südlichen Frankreich und wird daselbst seit 1833 angebauet. Die Pflanze wird 6—8 Zoll hoch, ihre Samen werden noch nicht völlig reif im August eingesammelt, mit Maschinen zermalmt und ausgepresst, wobei sie ihr halbes Gewicht Saft liefern. In diesen erst dunkelgrünen, dann aber an der Luft bald purpur werdenden Saft taucht man Stücke von gut ausgewaschenem Sackleinen und trocknet den Saft darin ein, setzt sie dann dem Ammoniakdunste aus, der sich aus Dünger entwickelt und taucht sie nochmals in eine andere Portion Saft, die mit einem gewissen Quan-

Digitized by Google

tum Harn gemischt wird, worauf man zum zweiten Male trocknet. In diesem Zustande wird das Zeug aufgekauft und in Säcken verpackt nach Holland gebracht. (*Pharm. Journ. and Transact. Vol. 9. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 22*) *B.*

Zusammensetzung der Wand der Pflanzenzellen.

Mitscherlich hat zur Analyse der Cellulose das Papier verwendet. Das in Schweden mit reinem Wasser dargestellte Papier ist reine Cellulose.

Das Resultat der Analyse führte zu der Formel: $C^{12} H^{10} O^{10}$, also nicht wie Mulder sie aufgestellt hat. Zu derselben Zusammensetzung führte auch das Resultat der Analyse von derjenigen Cellulose, die mit Natronlösung längere Zeit gekocht wurde. Wird die Einwirkung der Lösung der Alkalien auf Cellulose länger fortgesetzt, so färbt sich diese mit Jod violett, und wenn die Lösung so concentrirt ist, dass sich Wasserstoff anfängt zu entwickeln, so bleibt beim Zusatz von Wasser ein Rückstand von der Form der Cellulose, der durch Jod fast schwarz gefärbt wird, und im Wasser löst sich eine Verbindung von Kali und Cellulose, aus welcher diese durch eine Säure gefällt wird. Braune und schwarze Verbindungen, ulmin- und humin-ähnliche Substanzen werden bei dieser Einwirkung nicht gebildet.

Das beste Criterium für die Reinheit der Cellulose ist die vollständige Umänderung derselben mittelst Schwefelsäure in Stärke und Dextrin ohne bemerkbare Nebenproducte. Salpetersäure von 1,20 wirkt gar nicht ein in der Kälte, im Wasserbade nur wenig.

Charakteristisch für die Cellulose ist ihre Verwandlung durch ein eignes Ferment. Man bereitet dieses, wenn man zerschnittene, halbverfaulte Kartoffeln mit Wasser übergossen und zugleich Stücke von frischen in Wasser legt und so lange an einem nicht zu kalten Orte stehen lässt, bis die Zellen der frischen anfangen sich leicht abzulösen, es bildet sich gleichfalls, nur langsamer, wenn man zerschnittene frische Kartoffeln mit Wasser übergossen hinstellt. Man filtrirt nun die Flüssigkeit und setzt zu derselben frische in Scheiben geschnittene Kartoffeln hinzu; sind diese zerlegt, so kann man einen Theil der Flüssigkeit mit Wasser versetzen und neue Kartoffelscheiben zusetzen, die schnell zersetzt werden und auf diese Weise die wirksame Flüssigkeit vermehren Es wirkt nur auf die Cellulose, welche die Wände der mit Stärke

gefüllten Kartoffelzellen bildet. Es giebt kein besseres Mittel, die Zellen mit ihrem Inhalte getrennt von einander zu erhalten und beobachten zu können. In 24 Stunden kann man eine Kartoffelscheibe bis auf 2 Linien so erweichen, dass man diesen Theil mit einem Pinsel wegnehmen kann; unter der erweichten Schicht liegt die harte Kartoffelmasse, so dass successive von Aussen nach Innen dieser Process vor sich geht. Die wirksame Flüssigkeit findet man ganz mit Vibrionen angefüllt, die nur das Wirksame sein mögen.

Der Verf. wird später nachweisen, in welche Substanz die Cellulose umgeändert wird. Die Kartoffelkrankheit, die in den letzten Jahren so viel Schaden angerichtet hat, umfasst denselben Process, den man so willkürlich hervorrufen kann; denn es wird dabei auch bloss die Cellulose, nicht die Stärke zersetzt, und eine Flüssigkeit, die der Verf. eine Zeitlang mit einer solchen kranken Kartoffel hatte stehen lassen, bewirkte sogleich die Zersetzung einer gesunden. Diese Fäulniss ist demnach nicht die Krankheit selbst, sondern nur eine Folge derselben. Das Absterben oder der vorhergegangene Tod der ganzen Pflanze ist unsteitig die Ursache derselben.

Man weiss von Pflanzen, dass sie sterben, wenn ihre Wurzelspitzen plötzlich zu stark abgekühlt werden. So kann ein schneller kalter Regen, der auf eine längere warme Witterung folgt, einen solchen Zustand der Kartoffelpflanze herbeiführen.

Lässt man den Samen von Getreide mit blossem Wasser in Berührung keimen, indem man die Körner zuerst in nassem Papier keimen und dann in mit Wasser gefüllten Gläsern sich weiter entwickeln lässt, so kann man beobachten, wie Stärke und Cellulose verschwinden, dann lebt die Pflanze nur noch eine Zeitlang, indem junge Blätter sich durch Resorption der Bestandtheile der ältern erhalten, bald aber stirbt die Pflanze ab, weil sie die zu ihrer Erhaltung nöthigen Bestandtheile, die sie aus dem Boden entnimmt, nicht auf diese Weise erhalten kann. Bei der Kartoffelkrankheit kann auch die Pflanze absterben, wenn alle feinen Wurzelspitzen getödtet werden, so dass die nöthigen Bestandtheile nicht mehr aus dem Boden entnommen werden können. Bei der Mutterkartoffel findet, während sich eine neue Pflanze daraus entwickelt, eine Resorption der Zellwände nicht statt; denn es ist gewöhnlich Stärke in Ueberschuss vorhanden. Im Marke findet z. B. bei jungen Markzellen des Hollunders, die im Frühjahr ganz aus Cellulose bestehen, eine Resorption derselben statt.

Ueber die Zusammensetzung der Korksubstanz, welche nächst der Cellulose der wichtigste Bestandtheil der Zellwand ist, äussert sich der Verfasser noch nicht. Sie bildet zuweilen einen dünnen, formlosen, zusammenhängenden Ueberzug der ganzen Pflanze, zuweilen besteht daraus die äusserste Zellschicht des Stammes, sehr oft auch mehrere Zellschichten, wie bei der Kartoffel; bei dieser bildet sie eine Reihe von Zellen, die sich leicht sowohl durch ihren Bau als ihr chemisches Verhalten von den darunter liegenden, stärkehaltenden Zellen unterscheiden lassen. Von gekochten Kartoffeln lässt sich diese Schicht abziehen und von den aus Cellulose bestehenden Zellen, die mit Stärke gefüllt sind, trennen.

Die Cellulose unterscheidet sich davon sehr leicht durch das Verhalten zu concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure. Die concentrirte Schwefelsäure, welche die Cellulose sogleich auflöst, wirkt erst nach langer Zeit auf diese Substanz ein.

Durch längere Einwirkung von Salpetersäure von 1,2 spec. Gew. auf die Substanz, bildet sich eine Reihe von Säuren, deren Endglieder Korksäure und Bernsteinsäure sind, die ersten Producte sind röthlich gefärbt; durch Verbindung mit Alkalien wird diese Farbe intensiver, beim Kochpunct der Salpetersäure sind sie schmelzbar, in Alkohol sind sie löslich.

Aus den Eigenschaften der Cellulose so wie der Korksubstanz erhellt nun die Trennung beider Stoffe von einander.

In 100 Th. Korkschicht der Kartoffel fand der Verf. 62,30 Kohlenstoff, 7,15 Wasserstoff, 27,57 Sauerstoff, 3,03 Stickstoff. Mit Salpetersäure gaben 100 Th. 6,2 Th. einer in Alkohol löslichen fettigen Säure.

Kork von der Korkeiche, sorgfältig durch Ausschneiden von der ihn quer durchziehenden braunen Substanz getrennt, gab in 100 Th. 65,73 Kohlenstoff, 8,33 Wasserstoff, 24,54 Sauerstoff, 1,50 Stickstoff.

Der Verf. verspricht seine Arbeit besonders über die Bildung und Zusammensetzung des Korks, und bei den Torf- und Braunkohlenbildungen den Zusammenhang zwischen diesen und den Zersetzungsproducten der Cellulose und der Korksubstanz gründlicher zu verfolgen. *(Ber. d. Akad. d. Wissensch. z. Berlin. März 1850. — Chem.-pharm. Centrbl, 1850. No. 25.)* **B.**

Digitized by Google

Gegengift des Strychnins.

Gobley und Bouchardat empfehlen das Kaliumjodid, so wie auch das Kaliumsulfid, als ein gutes Gegengift des Strychnins; aber Thorell, Apotheker zu Avallon, den *Kermes minerale* und zwar in einem Gemenge von Milchsäure, Brechweinstein und Syrup. Er giebt an, dass ein Theil des *Kermes* zersetzt und durch Mitwirkung des Strychninlactats sich ein unlösliches Sulfid bildet, welches der Brechweinstein und Syrup abführt. Gobley und Bouchardat sind der Meinung, dass, da ersterwähnte Gegengifte ebenfalls sehr schwerlösliche Niederschläge geben, die bessere Wirkung des Thorell'schen Gemenges wohl in der abführenden Kraft des Zusatzes liegen könne. Uebrigens bemerken sie, dass ihren Versuchen zufolge das Strychnin nach Thorells' Manier nicht vollständig gefällt werde, und dass die Erfahrung allein entscheiden müsse, ob sich dieses bestätigt (wie der Erfinder es behauptet). Das Gemenge, welches Thorell vorschlägt, besteht aus einem Gramm besten *Kermes*, 30 Centigramm Brechweinstein und 60 Gramm Flüssigkeit. *(Journ. de Pharm. et de Chim. 1850. p. 185.)*

du Ménil.

Prüfung verfälschter ätherischer Oele.

(Fortsetzung von Bd. CXIV. Heft 2. S. 199.)

f) Kennzeichen der Aechtheit und Verfälschung bei einigen einzelnen Oelen.

1. Ol. Sinapis.

Der ausgezeichnetste chemische Charakter dieses Oeles ist wohl der, dass dasselbe mit dem dreifachen Gewichte starkem, kaustischem Ammoniakliquor in geruchlose, bitterschmeckende und neutral reagirende Krystalle sich verwandelt. Jeder Zusatz eines andern Oeles wird dabei durch seinen eigenthümlichen, nicht verschwindenden Geruch sich verrathen und unverändert bleiben, oder die Bildung des Senfölammoniaks verhindern und stören. Der grosse Indifferentismus gegen Jod, neben völliger Lösung desselben, die freiwillige, mit Gasentwickelung eintretende Zersetzung durch Salpetersäure und das hohe specifische Gewicht sind ebenfalls genügende Kennzeichen, um jede Verfälschung sehr leicht zu erkennen.

2. Ol. Amygdal. amar.

Dieses Oel zeigt auch, ausser seinem grossen spec. Gewicht und eigenthümlichen Geruch so viele ausgezeich-

nete chemische Charaktere, dass jede Verfälschung leicht entdeckt werden wird. Dahin gehört die so reichliche, klare Lösbarkeit in Schwefelsäure ohne weitere sichtbare Zersetzung, die sehr träge Einwirkung der Salpetersäure, ohne Veränderung der physischen Eigenschaften beider Körper, die nur theilweise langsame Lösung des Jods, ohne weitere Reaction, und der Indifferentismus gegen chromsaures Kali.

3. Ol. Caryophyllorum.

Vor allem entscheidet sein Verhalten zur geistigen Lösung des kaustischen Kalis, mit welchem dasselbe unter völliger Einbusse des Nelkengeruchs, gänzlich zu einer krystallinischen Masse erstarrt. Ferner bezeichnend ist die butterartig coagulirte, nach der Schmelzung Krystalle bildende Verbindung, welche sich beim Schütteln mit kaustischem Ammoniakliquor ausscheidet. Ebenso bedeutend ist die lebhafte Zersetzung durch Salpetersäure, mit Bildung einer rothbraunen festen Masse, so wie die dunkelblaue Färbung des Oeles durch eine kleine Quantität Schwefelsäure, während ein grösseres Verhältniss derselben das Oel in eine blutrothe feste Masse verwandelt. Die gänzliche Zersetzung des Oeles zu braunen Flocken durch chromsaures Kali unter Einbusse der gelben Farbe der Lösung dieses Salzes, die Löslichkeit des Jods zu einem flüssigen Extract mit nur geringer Temperatur-Erhöhung würde auch auf die Reinheit des Nelkenöls schliessen lassen.

4. Ol. Cinnamomi.

Das Hauptkennzeichen, das im Handel vorkommende ceylonische und chinesische Zimmtöl von einander zu unterscheiden, wird immer der Geruch bleiben; ausserdem ist das ceylonische dünnflüssiger, etwas specifisch leichter und trübt sich nicht bei grösseren Kältegraden, wie das chinesische. In einer alkoholischen Lösung des kaustischen Kalis lösen sich beide Oele leicht und klar auf, unter röthlich gelbbrauner Färbung; nach einiger Zeit trübt sich aber die Lösung stark und es scheidet sich unter Abhellung etwas schweres Oel ungelöst aus. Bei der Zersetzung der beiden Oele mit Salpetersäure entsteht die auffallende Erscheinung des Geruchs von Bittermandelöl und beide Oele werden dabei unter Bräunung in Balsame verwandelt.

Bei der Jodreaction findet die Lösung bei dem ceylonischen schnell unter beträchtlicher Wärme-Erhöhung, bei dem chinischen langsam unter schwacher Wärme-Entwickelung statt.

Durch Schwefelsäure wird das ceylonische zu einer festen spröden Masse verdickt, welche bei dem chinesischen weicher und dunkel olivengrün, bei dem ersteren aus dem Braungrünen blauschwarz wird. Weniger Säure färbt die Oele purpurroth, Salzsäure theilt denselben eine violette Farbe mit.

5. Ol. Sassafras.

Jod löst dieses Oel klar und leicht auf ohne Verdickung; beim Vermischen mit Schwefelsäure mit diesem Oele entsteht eine anfangs grüne, durch die Wärme ins Blutrothe übergehende Farbe; Salpetersäure zersetzt es ohne äussere Wärme bis zur Bildung eines rothbraunen Harzes, das nach dem Erwärmen hart und brüchig wird. Das hohe spec. Gewicht und der geringere Grad von Löslichkeit in Weingeist dürften namentlich einen Alkohol-Zusatz verrathen.

6. Ol radicum Arnicae.

Durch Salpetersäure zersetzt sich dieses Oel freiwillig unter Gasentwickelung und färbt sich dabei gesättigt grasgrün, was bei keinem anderen ätherischen Oele vorkommt, und seine Consistenz wird dadurch wenig verändert. Auch die langsame Lösung in Jod, ohne alle Reaction, so wie die purpurrothe Färbung durch Schwefelsäure können als gute Charaktere dienen.

7. Ol. Calami.

Das Bezeichnendste dieses Oeles ist das Verhalten gegen Salpetersäure, durch welche es in der Kälte schon verdickt und dunkelbraun gefärbt, in der Wärme in ein hartes Harz verwandelt wird. Sein Verhalten gegen Jod ist schwankend.

8. Ol. Valerianae.

Dünnflüssige leichte Oele und Alkohol geben sich schon durch geringeres spec. Gewicht und Aenderung der Consistenz zu erkennen. Die Färbungen durch Säuren bilden des Oeles hervorstehendsten Eigenschaften. Salpetersäure färbt dasselbe sogleich purpurroth, welche Farbe durchs Violblaue nach einiger Zeit in reines Berlinerblau übergeht. 1 Theil Schwefelsäure ändert die Farbe von 4 Theilen Oel bald in ein schönes Violett. Das Jod würde auf eine Vermischung mit fulminirenden Oelen wie z. B. Terpentinöl führen, indem das Baldrianöl das Jod nur unter schwacher Temperatur-Steigerung mit zäher Extract-Consistenz auflöst.

Die leichte Löslichkeit in Alkohol dehnt sich auch auf den geistigen kaustischen Liquor aus, welcher das

Digitized by Google

Oel leicht und klar mit dunkler, rothbrauner Farbe löst, wobei sich ein fettes Oel leicht durch Trübung und Verseifung verrathen würde.

9. Ol. Anisi stellati.

Die Verbindung dieses Oeles mit Jod erstarrt unter wenig Dampf und Wärme-Entwickelung zur festen harzähnlichen Masse. Auch durch Schwefelsäure wird das Oel zu einem festen Körper von blutrother Färbung verdickt. Die Salpetersäure zersetzt es zu einem dickflüssigen Balsam. Zu brauchbaren Kennzeichen dienen auch die Schwerlöslichkeit in 5—6 Theilen Alkohols, wie in dem geistigen kaustischen Kaliliquor mit schwacher Färbung und das Verhalten in der Kälte.

10. Ol. Anisi vulgaris.

Gute Kennzeichen für dieses Oel bilden das constante spec. Gewicht des Anisöles von 0,97 bis 0,99, so wie sein leichtes Erstarren bei mittleren Temperaturen, noch mehr aber das schnelle Erstarren zur festen spröden Masse, welche sich unter merklicher Temperatur-Erhöhung und Entwickelung gelbrother und grauer Dämpfe mit Jod bildet. Schwefelsäure damit erwärmt, bringt schön purpurrothe Farbe und schnelle Verdickung bis zum Festwerden hervor.

11. Ol. Foeniculi.

Die stearoptenreichen Fenchelöle zeigen in der Hauptsache die gleichen Eigenschaften wie das Anisöl. und es lassen sich für dieselben keine besonders auszeichnenden Charaktere angeben. Für Verfälschungen mit Alkohol, fettem Oel und Terpentin liegen aber genügende Garantien in den verschiedenen Eigenschaften, zu denen besonders auch das ziemlich constante spec. Gew. von 0,96—0,98 zu rechnen ist.

12. Ol. Petroselini.

Salpetersäure zersetzt dieses Oel sehr rasch und wird dadurch in ein braunes consistentes Harz verwandelt. Eine Mischung desselben mit Schwefelsäure nimmt in der Wärme eine blutrothe Farbe an. Die physischen Eigenschaften dieses Oels werden auch jede Verfälschung desselben leicht erkennen lassen.

13. Ol. Cumini.

Das Cumini-Oel zeigt ein sehr indifferentes Verhalten gegen Salpetersäure, bräunt sich, wird aber auch in der Kochhitze nicht verharzt. Die lebhafte, austreibende Bewegung mit gelinder Erwärmung neben der Entwicke-

Digitized by Google

lung grauer Dämpfe kommt auch bei den ähnlichen Oelen in Berührung mit Jod nicht vor.

Schwefelsäure färbt dasselbe dunkel carmoisinroth.

14. Ol Carvi.

Die am häufigsten vorkommenden Zusätze von Alkohol und Terpentinöl werden nach den oben im Allgemeinen gegebenen Merkmalen leicht erkannt werden. Sein spec. Gewicht fällt zwar zwischen ziemlich weit gedehnte Grenzen 0,90 bis 0,97; der leichtere Alkohol und das Terpentinöl werden sich auch beide dadurch schon einigermassen verrathen.

15. Ol. Chamomillae.

Im Allgemeinen bleiben eine undurchsichtig dunkelazurblaue Farbe und dickflüssige Consitzenz die ersten Merkmale der Güte, und kann ein solches Oel als von vollkommen normaler Beschaffenheit betrachtet werden; 1 Tropfen in 600 Theilen Alkohol gelöst, muss noch schön himmelblau erscheinen. Bei Vergleichung der verschiedenen Reactionen steht die gegen das chromsaure Kali voran. Das Blau wird dadurch alsbald in ein dunkles Gelbbraun verwandelt unter starker Verdickung, durch Schütteln und Erwärmen wird sodann das Oel aus frischen Blumen ganz in olivenfarbene, pulverige Flocken verwandelt, während die verdickten Oele aus älteren trocknen Blumen noch einen Zusammenhäng zeigen; die Salzlösung erscheint grünlich-braun gefärbt. Zur Entdeckung von Citronenöl und Terpentinöl würde am besten die Reaction des Jods auf ein mit diesen Oelen verfälschtes Oel führen; denn das Chamillenöl erzeugt nur einige wenige gelbrothe Dämpfe in gelinder Wärme. Citronen-, Terpentinöl und Alkohol müssten auch das Gewicht von 0,92 bis 0,94 merklich erniedrigen.

16. Ol. Millefolii.

Die leichte Löslichkeit in Alkohol mit Trübung, die sehr dunkle gelbbraune Färbung durch chromsaures Kali gehören zu den bezeichnenderen Reactionen, welche bei der Prüfung dieses Oels auf Verfälschungen entscheiden können.

17. Ol. Absinthii.

Die Güte dieses Oels beruhet hauptsächlich auf seinem Alter und demjenigen des Organs, aus welchem dasselbe gewonnen worden. In der ersten Beziehung stehet jedoch fest, dass nur ein reines, dunkles Gelbbraun den frischen, Grün und Grünbraun einen durch Einfluss der Luft mehr oder weniger veränderten Zustand, und ein lichteres Braun

das Alter anzeigt, wenn nämlich letztere Farbe zugleich sich an der Luft nicht ferner mehr grünt. Diese Farbenzustände bezeichnen auch das Alter des Rohstoffes, aus welchem es bereitet wurde. Durch chromsaures Kali wird dieses Oel schnell und total zu dunkelbraunen Flocken zersetzt, unter gänzlicher Zerstörung der gelben Chromfarbe, und dürfte daher dies Verhalten gegen chromsaures Kali, welches dieses Oel mit nur wenigen, die nicht zu seiner Verfalschung angewendet werden können, theilt, vor manchem Betrug schützen.

Sehr charakteristisch sind auch die schönen, grünen, besonders aber blauen und violetten Färbungen durch Salpetersäure und Schwefelsäure.

(Fortsetzung folgt.)

Analyse der Knollen von Oxalis crenata.

Der Reichthum der Knolle der *Oxalis crenata* an Särke, welche sich der Kartoffel sehr nähert und in Frankreich schon angebaut wird, hat Lassaigne veranlasst, dieselbe einer Analyse zu unterwerfen, um darnach das Nahrungsäquivalent der Knolle feststellen zu können. Bei der Verbrennung einer Quantität der gelben Knolle, die bei 120° getrocknet war, wurden 0,0202 Proc. Stickstoff für trockne, oder 0,0036 für frische Knollen erhalten. Nach diesen Zahlen ist dieses Nahrungsmittel hinsichtlich seiner Ernährungsfähigkeit zwischen die Kartoffel und die Erdäpfel zu stellen.

Die Analyse der Knollen von *Oxalis crenata* in Bezug auf die wesentlichen näheren Hauptbestandtheile, hat folgende Resultate gegeben:

	Gelbe Knolle.	Weisse Knolle.
Wasser	83,0	81,8
Stärke	12,5	13,7
Legumin	0,6	0,5
Stickstoffhaltige Materie und Salze	2,8	3,0
Pectin	0,2	0,2
Cellulose	0,8	0,8
Orangegelber Farbstoff	0,1	—
	100,0	100,0.

(Journ. de Chim. méd. T. 6. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 23.) *B.*

Löthen des Schmiedeeisens mit Gusseisen.

Man glüht Feilspäne von recht weichem Gusseisen in einem Tiegel mit calcinirtem Borax zusammen, so dass der Borax zum Schmelzen kommt. Die dadurch gebildete schwarze glasähnliche Masse wird nach dem Erkalten gröblich gepulvert, dieses Pulver auf den mit einander zu verbindenden Theilen ausgebreitet und diese dann gehörig erhitzt und durch Hämmern auf dem Ambos mit einander vereinigt. Dieses Verfahren ist vorzüglich anwendbar bei der Verfertigung solcher Gegenstände von Schwarzblech, die Rothglühhitze vertragen können und zugleich luft- und wasserdicht sein müssen. (*Bull. d. m. de l'ind.* — *Polyt. Centralbl. 1850. No. 12.*) *B.*

Giftigkeit des Zinkoxyds.

Landouzy und Maumené beschreiben einen Fall, wo Arbeiter, welche die Drähte für die Champagnerflaschen zurichten, plötzlich in grösserer Zahl erkrankten, seitdem man statt des Eisendrahtes ihnen sogenannten galvanischen Draht, d. h. mit Zink überzogenen zu demselben Geschäfte gegeben hatte, wodurch die Angabe Flandin's, dass für die Gesundheit der Arbeiter bei Bereitung von Zinkpräparaten nichts zu befürchten sei, entkräftet wird. (*Compt. rend. T. 30.* — *Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 34.*) *B.*

Bleiröhren als Blitzableiter.

Porro zeigt der Akademie der Wissenschaften zu Paris an, dass er 1822 in Turin eine Reihe von Versuchen über die Wirkungssphäre der Blitzableiter und über das zweckmässigste Material zur Herstellung der Communication zwischen dem Blitzableiter und dem Boden angestellt und gefunden habe, dass das Blei in dieser Beziehung vor allen andern Metallen den Vorzug verdiene. 1831 errichtete Porro an der Stelle eines zu wiederholten Malen vom Blitze zerschmolzenen Blitzableiters einen, dessen Leitstange aus Bleiröhren von 3 Centim. innerem Durchmesser bestand, mit dem besten Erfolge. (*Compt. rend.* — *Polyt. Centrbl.* — *Bergwerksfreund. Bd. XIII. No. 44.*) *B.*

Wirkung des Chlorschwefels auf Olivenöl.

Nach Rochleder übt der Chlorschwefel auf das Olivenöl eine sehr merkwürdige Wirkung aus, welche auch vom technischen Standpuncte aus Beachtung verdienen dürfte. Giesst man Chlorschwefel tropfenweise in Olivenöl, so verwandelt sich dieses nach und nach in eine durchsichtige gelbliche Gallerte, welche durch Aether, Alkohol oder Wasser nicht verändert, aber in Berührung mit diesen Flüssigkeiten noch durchsichtiger und so elastisch wie Kautschuk wird. (*Bull. d. m. de l'ind.* — *Polyt. Centrbl. 1850. No. 12.*) *B.*

Jod als Heilmittel gegen Schlangenbiss.

Die Anschwellungen, welche durch den Biss giftiger Schlangen entstehen, lassen sich nach Whitmire durch Ueberstreichen mit Jodtinctur heilen. (*Journ. de Chim. méd.* — *Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 30.*) *B.*

Dr. Bastler's Choleratinctur.

Die Vorschrift dazu ist folgende:

R. Ol. anisi. Ol. cajeput. rect. Ol. juniperi ana Scrup. unum. Spir. sulphuric.-aether. comp. ℥j. Tinct. cinnamomi ℥jj. Liq. acid. Haller. Gr. v. M. D. S. Nach erfolgtem Aufrütteln des Fläschchens 10—15 Tropfen zu nehmen.

(Zur Bereitung des *Spir. sulph. aeth. comp.* wird auf 1 Pfd. Aether 1 Quentchen Weinöl beigemischt.)

Die Wirkung dieser Tinctur soll eine ausserordentliche sein. (*Oestr. Ztschr. für Pharm. 1849. No. 22.*) *B.*

Collodium gegen Verbrennung.

Dr. Wurzer theilt in der Rhein. Monatsschrift die vortheilhafte Anwendung des Collodiums gegen Verbrennungen mit, im Falle, wo grosse Theile der Haut durch Wirkung der Hitze zerstört worden. Es bildet nämlich eine Decke, die durch Wundsecret nicht erweicht wird, die Anwendung des Höllensteins unnöthig macht und überhaupt bis zur Bildung einer neuen Epidermis die wunden Stellen vor äusserer Einwirkung schützt. Gleich nach dem Aufstreichen bewirkt es wohl bis zur Verdunstung des Aethers einen Reiz, der aber nicht dauernd ist. (*Oestr. Ztschr. für Pharm. 1850. No. 4.*) *B.*

Gelbe Materie im Orangeblüthenwasser.

Man sieht sehr häufig, dass sich aus dem Orangeblüthenwasser eine gelbe feste Materie ausscheidet, welche die Gefässe, worin man das Wasser aufbewahrte, incrustirt. Chevallier beobachtete einen solchen Fall, wo sich diese Materie in sehr regelmässigen Formen, die Gestalt der Farrnkrautblätter annehmend, absetzte. (Worin besteht sie?) (*Journ. de Chim. méd. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 26.*) *B.*

Verfälschung der geraspelten Nux vomica mit Kochsalz.

Um das Gewicht zu vermehren, hat man bisweilen diese Samen im gepulverten Zustande mit Kochsalz gemengt gefunden, was vorzüglich in Frankreich vorgekommen ist. Es ist daher nicht nöthig, die Krähenaugen gepulvert zu kaufen. Sie lassen sich leicht pulvern, wenn man dieselben in einem wohlbedeckten Siebe dem Dunste von kochendem Wasser eine halbe Stunde aussetzt, sie trocknet und in einem gut verschlossenen Mörser stossen lässt. Man kann auch die Krähenaugen auf starkes Papier oder Blech schütten und in einem Backofen dörren, nachdem das Brodbacken 2—3 Stunden vorüber ist, um die Samen nicht zu verbrennen. Nach 1—2 Stunden werden sie herausgenommen und sogleich gestossen. (*Oestr. Ztschr. für Pharm. 1850. No. 3.*) *B.*

Gift der Processionsraupe.

Nach Prof. Will's Untersuchung ist der für die menschliche Haut so gefährliche Stoff in den Haaren der Processionsraupe Ameisensäure im freien und höchst concentrirten Zustande. Diese Säure verflüchtigt

Digitized by Google

sich, und wenn Raupen im lebenden oder todten Zustande in einem geschlossenen Raume angehäuft sind, so afficirt die Luft, welche die Säure aufgenommen hat, die Nasenschleimhaut noch empfindlich, und es entstehen bösartige Geschwüre in der Nase. Bringt man Lackmuspapier über solchen Raupen an, so reagirt die Ausdünstung auf dasselbe. Die Ameisensäure scheint überhaupt in den Insekten sehr verbreitet zu sein; man findet sie bei mehreren Raupen, in den Säften mehrerer Käfer, in den Stacheln der Bienen und Wespen. (*Polyt. Centrbl. 1850. No. 8.*)

Bei den chemischen Untersuchungen verschiedener Insekten, namentlich Käferarten, auch bei den Stubenfliegen, Kellerasseln, *Millepedes* der Officinen, ist das Vorkommen der Ameisensäure von mir schon vor einer Reihe von Jahren erwiesen. Bley.

Eine giftige Ipecacuanha.

Es soll auf der Insel Mauritius eine Ipecacuanha wachsen, deren Blätter für Wiederkäuer giftig sind. Ein Paar Blätter sollen eine Ziege in 4 — 5 Stunden tödten. (*Journ. de Chim. méd. — Chem.-pharm. Centrbl. 1850. No. 26.*) B.

Alcohol depuratum.

Um einen fuselfreien und specifisch leichten Alkohol darzustellen, verfährt man am schnellsten und sichersten, wenn man in das Gefäss mit käuflichem Alkohol calcinirte rohe Pottasche bringt und die Flüssigkeit nach mehrmaligem Umrühren ruhig stehen lässt, wo sich das Fuselöl verseift und der überflüssige Wasseranthеil an die Pottasche begiebt; sodann wird das Gemenge in einen Dampfapparat gebracht und der Alkohol in beliebigen Parthien zu verschiedenem spec. Gewichte von 0,815 angefangen überdestillirt. — Der Rückstand wird in einem eisernen Kessel zur Trockne verdampft, wonach er abermals bei künftiger Arbeit benutzt werden kann. (Dieses alte und bekannte Verfahren dürfte hiermit wieder in Erinnerung zu bringen sein.) (*Oestr. Ztschr. f. Pharm. 1850. No. 5.*) B.

Darstellung einer zum Entfärben von Flüssigkeiten wirksamen thierischen Kohle.

Nach Dr. Gräger erhält man eine vorzüglich gute Kohle, wenn man Horn vor dem Drehen zu Spänen mit kohlensaurem Kali (4 Th. im Verhältniss von 1 Th. kohlensaurem Kali und 3 Th. Wasser) in der Wärme einige Tage lang digerirt, Alles dann zusammen trocknet und endlich auf die gewöhnliche Weise verkohlt. Schon bei dieser Digestion entwickelt sich eine Menge Ammoniak und kohlensaures Ammoniak. Von einer Spur Thonerde und Kalk befreit man die Kohle leicht durch Behandlung mit etwas verdünnter Salzsäure und nachheriges vollständiges Auswaschen mit Wasser. (*Polyt. Centrbl. 1850. No. 9.*) B.

Digitized by Google

III. Literatur und Kritik.

Handbuch der pharmaceutischen Receptirkunst. Mit einem Anhange, die Bereitung und Zusammensetzung von Arzneikörpern enthaltend, welche in die 5te und 6te Ausgabe der preussischen Pharmakopöe nicht aufgenommen sind, von den Aerzten aber häufig verordnet werden. Von Hermann Hager, Apotheker. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. Lissa, Druck und Verlag von Ernst Günther. 1850. VIII und 448 Seiten gr. 8.

In den Vorbemerkungen ist erwähnt, dass in jeder Officin die Geschäfte nicht gleichmässig auf die Tageszeit vertheilt seien, sich zuweilen sehr drängen, und es daher eine unerlässliche Bedingung sei, dass der Receptarius Ordnungsliebe, Gewandtheit, Umsicht und Schnelligkeit sich anzueignen habe. Demselben wird Aufmerksamkeit und Freundlichkeit gegen das Publicum empfohlen, so wie Milde gegen die Armen, welche letztere wohl Sache des Principals ist.

Nach einer kurzen Definition des Begriffs Receptirkunst ist eine Uebersicht der gebräuchlichsten Abkürzungen gegeben, wie sie in den Recepten der Aerzte vorzukommen pflegen, so wie der alten Zeichen, welche besonders in früherer Zeit häufig von den Aerzten in Anwendung gebracht wurden. Es fehlen dabei einige wohl noch vorkommende, z. B. ϑ(*Sal. Ammoniac.*, □ *Sapo*, ☽ *Argentum*.

Es folgen einige Recepte als Beispiele; hierauf einige Anweisungen über die Wiederholungen der Arzneien, die Aufbewahrung der Recepte, die Eintheilung des Gewichts, die Güte der Waagen, die Gefässe zur Aufnahme der dispensirten Arzneien, den Verschluss der Flaschen, wobei die Anwendung der Korkzange empfohlen wird.

Um die grauen Steinkruken von der öfters insitzenden Salzmasse, von der Glasur herrührend, zu befreien, genügt auch oft die Anfüllung mit heissem Wasser.

Wenn bei dem Rubrum »Signaturen« die Bemerkung sich findet, dass der beigesetzte Namenszug des Receptarius keinen Zweck habe, so ist dem nicht so; denn es ist die Beifügung des Namenszuges der Verfertiger in manchen Medicinal-Ordnungen geboten, und sie ist in dem Falle von vorkommenden Versehen nicht ohne Wichtigkeit.

Bei den Seihezeugen ist von den Decoctseihern aus Blech, Zinn, Porcellan keine Rede.

Bei dem Abschnitte über Anfertigung der Mixturen findet sich sehr zweckmässig eine tabellarische Uebersicht der Auflöslichkeit der gebräuchlichsten Arzneistoffe. Hieran schliessen sich Bemerkungen über die Behandlung einzelner Salze und anderer Stoffe, als *Gummi arabicum* u. s. w.

Digitized by Google

Ueber die Mixturen mit in Wasser unlöslichen oder wenig löslichen Stoffen. Dem dabei erwähnten Einschütten der Pulver in die Flüssigkeit, welche schon ins Medicinglas gewogen ist, kann ich nicht das Wort reden, und halte es für zweckmässiger, das unlösliche Pulver mit wenig Flüssigkeit im Mörser zu mischen und so der Mixtur zuzusetzen.

Bei dem Abschnitte über Tincturen mit flüchtigen Stoffen wird von dem *Acid. hydrocyanatum* behauptet, dass es sich kaum vier Wochen lang kräftig und wirksam erhalte, und die Blausäure deshalb vor ihrer Dispensation frisch bereitet werden müsse, zu welchem Behuf ein kleiner Apparat beschrieben ist. Die nach Wackenroder's Vorschrift dargestellte Säure hält sich in kleinen, ganz angefüllten, vor dem Zutritt des Lichtes verwahrten Gläsern ein halbes Jahr und länger vollkommen kräftig *).

Aufgüsse und Abkochungen. Hier ist auch der *Tinctura Rhei aquosa* gedacht, und dabei bemerkt, dass wenn man statt des kohlensauren Kalis kohlensaures Natron nehme, dieses Präparat weniger dem Verderben ausgesetzt sei. Es folgt die Darstellung der Gallerte und der Solutionen. Bei diesen letzteren ist in einer kleinen Tabelle das Verhältniss des *Kali carbonicum siccum*, *Natrum bicarbonicum*, *Natrum carbonicum crystallisatum* und *Ammonium carbonicum* zu *Acetum*, *Succus Citri recens*, *S. Citri italicus*, *Acidum citricum crystall.*, *Acidum tartaricum* angegeben.

Emulsionen. Zur Bereitung der Samenemulsionen ist die Anwendung eines Marmor- oder Steinmörsers den messingenen und kupfernen vorzuziehen, was nicht erwähnt ist. — Frische Kräutersäfte. Molken. Pulver. Pulver mit Extracten. Hier wird gerathen, die Extracte getrocknet, mit Milchzucker in gleicher Menge vermischt, vorräthig zu halten. Bekanntlich ist neuerlichst anstatt des Milchzuckers Süssholzpulver angeordnet worden, welches indess nach meinen und anderer Apotheker Versuchen sich stets etwas hygroskopisch zeigt, aus welchem Grunde von mir statt desselben *Lycopodium* vorgeschlagen war. Hr. Apoth. Scharlach in Graudenz hat das Pulver aus den Rückständen der Kartoffeln, wie es bei der Mehlbereitung erhalten wird, dazu empfohlen, und allerdings haben die Proben der Extractmengungen mit diesem Pulver, welche ich gesehen habe, allen Erwartungen entsprochen. Der Vorschlag zur Bereitung des Brausepulvers, Zucker mit feinzerriebenem Natronbicarbonat und wiederum Zucker mit Weinsteinsäure vorräthig zu halten, erleichtert die Mengung fast eben nicht weiter, als wenn man alle nöthigen Substanzen recht fein gerieben vorräthig hält: denn wie sich Seite 66 angeführt findet, die Mischung

*) Die in der chemischen Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Braunschweig im Herbst 1841 vorgezeigte wässerige, mit wenig Alkohol versetzte Blausäure ist, ungeachtet der beständigen Einwirkung des Lichtes, in einem halb damit angefüllten Stöpselglase bis heute unverändert ganz dieselbe geblieben. Die andere rein wässerige Blausäure aus derselben Zeit hat sich nur in so fern zersetzt, als die wasserklare Flüssigkeit ihren ganzen Gehalt an Blausäure bis auf eine kaum merkliche Spur durch allmälige Verdunstung verloren hat.

H. Wackenroder.

Digitized by Google

der beiden vorräthigen Pulver aus Säure und Zucker und aus Natron und Zucker in der Schachtel zu bewirken, ist gewiss nicht zu loben.

Latwergen. Wenn sich hier die Vorschrift findet: Gummiharze, wie Galbanum, Ammoniak, *Asa foetida*, wenn sie in warmer Jahreszeit für Thiere zu Latwergen verordnet werden und sich dann schwer pulvern lassen, in kleine Stückchen zu schneiden, diese mit einem kleinen Antheil Pflanzenpulver zu mischen und dann im erwärmten Mörser mit heissem Wasser zu erweichen, so ist ein solches Verfahren gewiss nicht gut zu heissen, und gewiss besser für solche Fälle Gummiharze wie *Asa foetida*, welche öfters zu gedachtem Zwecke verordnet werden, als gröbliches Pulver vorräthig zu halten, allenfalls auch mit einem andern Pulver, als weissem Bolus, Süssholz oder *Foenum graecum* zu gleichen Theilen zusammengestossen vorräthig zu halten, was denn eine gleichförmigere Mischung geben wird.

Dem Abschnitte »Pillen« ist ein geraumer Theil der ganzen Schrift, fast 20 Seiten, gewidmet, wobei einige Concentration, dem Ganzen ohne Nachtheil, hätte eintreten können. Mit der Anwendung des Traganthschleims als Bindemittel für Pillenmassen muss man sehr vorsichtig sein, weil diese gar leicht so erhärten, dass sie später fast unauflöslich im Magen liegen und natürlich so ihre Wirksamkeit einbüssen. Es wird übrigens kein gewissenhafter Arzt eine solche Pillenmasse verschreiben, wie sie S. 79 angegeben ist aus *Hb. Digital.* ℥j und *Extr. Hyoscyami q. s.*, weil ein so wirksamer Bestandtheil wie *Extr. Hyoscyami* nach Gewicht verordnet werden muss.

Wenn S. 79 vom Eindampfen einer Pillenmasse die Rede ist, so darf man an eine solche Operation nicht so leicht denken, denn sie giebt selten eine gute Pillenmasse und die Wirksamkeit leidet fast immer dabei; besser ist's, den Arzt um Abänderung zu ersuchen.

Die S. 81 verzeichneten Vorschriften zu Pillenmassen aus *Argent. nitricum* mit *Succ. Liquir.* sind ganz verwerflich, und werden alle Apotheker gut thun, die Aerzte darauf aufmerksam zu machen, dass hier jedesmal eine Reduction des Silbers statt findet und der Arzt statt eines wirksamen Mittels ein unwirksames erhält. Durch Versuche habe ich mich davon überzeugt und unsern Aerzten gerathen, das *Argent. nitric.* nur in Auflösung, ohne weitere Zusätze, nicht in Pillenform zu verordnen, und von diesen ist dann eine auffallend günstigere Wirkung beobachtet worden.

Bissen, Zeltchen, Täfelchen, Morsellen und Kräuterzucker sind sehr kurz abgehandelt. Die Bereitung schöner Morsellen ward ehedem als ein Kunststück des Apothekers angesehen. Jetzt trifft es sich öfters, dass den Gehülfen die Bereitung nicht geläufig ist; allerdings ist dabei die Praxis die beste Lehrerin. Die Pasten zu bereiten wird nicht gelehrt, sondern nur ihre Consistenz in 5 Zeilen bezeichnet. Man kann darüber hinwegsehen, weil sie eigentlich nicht Gegenstände der Darstellung am Receptirtische, sondern im Laboratorium sind, was auch von den Morsellen gilt.

Arzneimittel für den äusserlichen Gebrauch. Flüssige, spirituöse, wässerige und ölige Mischungen und Auflösungen. Sämmtliche Vorschriften und Bemerkungen sind zweckgemäss.

Linimente. Salben. — Statt wie S. 99 vorgeschrieben ist, die Cantharidentinctur einzudampfen, ist es besser, eine concentrirte Tinctur anzuwenden, von der man weniger bedarf.

Digitized by Google

Umschläge. Species. Pulver. Was von den zu äussern Zwecken verordneten Pulvern gesagt ist, gilt insbesondere auch von den Zahnpulvern, welche unfühlbar fein sein müssen, wogegen öfters gefehlt wird.

Pflaster. Bei der Bereitung derselben sollte man so viel als möglich die Anwendung eines starken Hitzgrades vermeiden; oft reicht die Benutzung des Dampfapparats aus. Bei dem Streichen der Pflaster kommt viel auf die Anwendung eines geeigneten Streichinstruments, des Spatels, an. Zweckmässig ist die Benutzung eines ganz wenig gebogenen, nicht zu schmalen Spatels, der wenig stärker als eine Messerklinge sein darf. Man hat besondere Pflastermesser zum Aufstreichen empfohlen. In der Hand eines geschickten Arbeiters sind sie entbehrlich.

Bougies und Stuhlzäpfchen sind nur noch selten vorkommende Dinge.

Es schliesst sich hieran ein Verzeichniss der für Erwachsene anwendbaren grössten Gaben, Dosen der starkwirkenden Arzneimittel, über welche hinaus zum innerlichen Gebrauch der Arzt ohne Hinzufügung eines Ausrufungszeichens oder einer andern auffallenden Bezeichnung nicht verschreiben darf.

Bei den Säuren hätte hier das spec. Gew. stehen können.

Jeder Receptarius sollte es sich zur Regel machen, bei irgend auffallenden Fällen in den Vorschriften der Aerzte diese wo möglich aufmerksam zu machen; hält er diese Regel fest, so verwahrt er sein Gewissen vor Vorwürfen.

An diese Dosen-Tabelle schliesst sich ein Verzeichniss der gebräuchlichsten alten Namen der Arzneistoffe, welches eine dankenswerthe Zugabe ist. An diese reihet sich eine tabellarische Uebersicht der Bereitung und Zusammensetzung von Arzneikörpern, welche in der 5ten und 6ten Ausgabe der preussischen Pharmakopöe und der Militair-Pharmakopöe nicht aufgeführt sind, von den Aerzten aber häufig verlangt werden, unter welchen die Rademacher'schen Vorschriften, von welchen einige freilich keine Lobpreisung verdienen und die Erfahrungen der Physiologie und Chemie nicht berücksichtigen, z. B. *Aqua Glandium Quercus*, *Aqua L. Quassiae*, *Liquor Calc. chlorata* u. a. m.

Endlich folgt ein Inhaltsverzeichniss, und einige Berichtigungen bilden den Schluss.

Die homöopathische Receptur hat der Verf. ausser Acht gelassen, als ob sie ihm nicht ebenbürtig erschienen sei.

Das ganze Werkchen ist ein recht nützliches und darf jungen Pharmaceuten eben sowohl, wie älteren Apothekern zur Anschaffung bestens empfohlen werden. Die äussere Ausstattung ist lobenswerth.

Dr L. F. Bley.

Digitized by Google

Allgemeines Verfahren zur qualitativen chemischen Analyse, nach welchem die so häufigen und widrigen Entwickelungen von Schwefelwasserstoffgas vermieden werden. Zum Gebrauch für Mediciner, Pharmaceuten, Mineralogen, Techniker und Landwirthe leichtfasslich dargestellt von Ludwig Christian Hess, Apotheker I. Classe und Privatlehrer der Chemie und Pharmacie in Berlin. Berlin 1849. Zu haben bei dem Verfasser und in Commission bei Emanuel Mai. X und 54 S.

Die Schrift enthält eine kurze systematische Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse der unorganischen Körper. Erklärungen der vorkommenden chemischen Processe sind nicht gegeben, vielmehr der Thätigkeit des Lehrers und dem Privatfleisse des Schülers überlassen worden. Denjenigen, welche sich schon bedeutende Kenntnisse der theoretischen Chemie erworben haben, oder die sich eines tüchtigen Lehrers erfreuen, kann die Schrift empfohlen werden. Das System des Verfassers schliesst sich hauptsächlich dem von H. Rose an; es unterscheidet sich von letzterem besonders dadurch, dass wasserstoffschwefliges Schwefelammonium gleich beim Beginn der Untersuchung, statt des gebräuchlichen Schwefelwasserstoffs, angewandt wird.

Der Verfasser hält dies besonders aus praktischen Gründen für einen Vorzug seines Verfahrens, wie schon der Titel seiner Schrift angiebt; ich muss aber hierzu bemerken, dass das Schwefelwasserstoffwasser sich leicht in ziemlich grossen Quantitäten auf einmal darstellen und in wohl verkorkten, mit Blase überbundenen und in verkehrter Stellung unter Wasser getauchten Flaschen aufbewahren lässt. Die Darstellung des wasserstoffschwefligen Schwefelammoniums erfordert noch mehr Sorgfalt und ist nicht weniger unangenehm. Die Aufbewahrung des Reagens im unzersetzten Zustande ist bei öfterer Anwendung desselben bekanntlich unmöglich.

Mit Recht verweist der Verfasser die Pharmaceuten, Techniker, Landwirthe u. s. w., für welche er die Schrift vorzugsweise bestimmt hat, auf ein systematisches Studium der Analyse, und verschiebt die Untersuchung von Arzneimitteln, Silicaten, Ackererden, welche sie besonders interessiren, und denen er daher einen kurzen Anhang widmet, auf spätere Zeit.

Dr. Heinrich Bley.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,
redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Vereins-Angelegenheiten.

Auszug aus den Verhandlungen des süddeutschen Apotheker-Vereins in der Generalversammlung zu Heidelberg am 3. September 1850.

An dieser Versammlung nahmen 75 Mitglieder Theil, aus Baiern, Würtemberg, Baden, Hessen-Darmstadt, Nassau, Frankfurt und Homburg, darunter die Vorstandsmitglieder der Vereine in der Pfalz, Darmstadt, Nassau, als: Dr. Walz, Trautwein, Dr. Riegel, Dr. Winkler, Buchka, Engelhard und Dr. Mettenheimer. Von Seiten des norddeutschen Vereins waren anwesend: der Director Dr. Herzog und Kreisdirector Medicinal-Assessor Beyer.

Der provisorische Vorstand Dr. Walz eröffnete die Versammlung in der Universitäts-Aula mit einer Rede, in welcher er den neu zu stiftenden Apotheker-Verein in Süddeutschland als einen solchen bezeichnete, dessen Zweck Hebung der Pharmacie als Wissenschaft, Förderung der Ausbildung der Fachgenossen und Unterstützung hülfsbedürftiger Collegen sei. Er erinnerte daran, wie bereits im Jahre 1834 bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte der College Zeller aus Nagold die Bildung eines Apotheker-Vereins für Süddeutschland in Anregung gebracht habe. Erst im Jahre 1839 sei dieser Gedanke weiter verfolgt worden durch Dr. Herberger in der Pfalz und Dr. Probst in Baden, welche deshalb in dem gedachten Jahre einen Congress in Stuttgart veranlasst hätten. Dort habe man einen Ausschuss erwählt, Statuten verfasst, aber die Regierungen hätten dann die Genehmigung versagt, so sei die Gründung des süddeutschen Gesammtvereins damals gescheitert, aber die Einzelvereine in der Pfalz, in Würtemberg, in Baden, in Hessen sie seien belebt worden, das Jahrbuch für praktische Pharmacie sei geschaffen.

Erst im Jahre 1848 sei auf dem deutschen Apotheker-Congresse in Leipzig der Grund gelegt worden zu einem allgemein deutschen Apotheker-Vereine, indem eine Aufforderung des Dr. Walz zum näheren Anschlusse der süddeutschen Vereine an den seit 1820 bestehenden grossen norddeutschen Verein freudig aufgenommen, in nähere Erwägung gezogen und die Ausführung zum Beschlusse erhoben sei. In Baiern sei die Theilnahme lange keine allgemeinere gewesen, aber wir wollen die Hoffnung festhalten, dass der Keim gedeihen, zum schönen Baume erwachsen, grünen, blühen und Früchte der Collegialität und Wissenschaft bringen werde, reichlicher als bisher, obschon auch diese immer Anerkennung verdienen.

Digitized by Google

Die Versammlung erwählte sodann auf den Vorschlag des Herrn Buchka den Dr. Walz zum Vorsitzenden und die HH. Ricker aus Kaiserslautern und Schmitt aus Freiburg zu Schriftführern.

Dr Herzog begrüsste die Versammlung Namens des norddeutschen Vereins, und sprach die Hoffnung aus, dass es gelingen möge, über alle Apotheker Deutschlands ein gemeinsames Band zu schlingen.

Nachdem die Mittheilung des Oberdirectoriums des norddeutschen Vereins wegen Aussetzung der Generalversammlung in Hamburg gemacht worden, begannen die wissenschaftlichen Vorträge.

Med.-Assessor Dr. Winkler aus Darmstadt sprach über die Verbindungen des Jods mit Chinin und Morphium. Dr. Reinsch brachte diesen Gegenstand zu weiteren Discussion. Er theilte mit, dass beim Zusammenbringen gleicher Atome schwefelsauren Chinins und Jodkaliums keine Zersetzung statt findet, was er bei allen sauerstoffhaltigen Chininsalzen beobachtet hatte; bringt man dagegen salzsaures Chinin mit Jodkalium, und zwar mit mehr als einem Mischungsgewicht, zusammen, so wird Jodchinin gebildet, und bei Anwendung des Vierfachen von Jodkalium wird alles Chinin als Jodchinin erhalten. Winkler war der Ansicht, dass die Erscheinung der Nichtzersetzbarkeit des schwefelsauren Chinins durch Jodkalium am ersten zu erklären sein dürfte, wenn man voraussetzt, dass die Verbindung der Haloide mit Alkaloiden nicht wasserstoffsaure Salze, sondern Haloidsalzhydrate sind. Die Erfahrung, dass man über das Vierfache Jodkalium zur Zersetzung salzsauren Chinins nöthig hat, um die ganze Menge Jodchinins zu gewinnen, glaubte er durch Bildung von Doppelsalzen erklären zu müssen. Dr. Reinsch dagegen glaubte, dass die Erscheinung durch einfache Massewirkung, analog der Zersetzung des Salpeters mit einem oder mehreren Atomen Schwefelsäure erklären zu können, was Winkler bestritt.

Dr. Walz trug seine Erfahrungen über die chemischen Bestandtheile der Scrophularineen vor, wie wir solche bereits aus dem Jahrbuche der Pharmacie kennen.

Es wurden einige Erfahrungen über die Wirkung des Digitalins von Prof. Mettenheimer, Trautwein und Winkler beigebracht.

Man besprach die Darstellung des Chloroforms. Trautwein meinte, es könne bei der Anwendung von roher Schwefelsäure statt gereinigter, Cyanbildung statt finden, der dann die ungünstige Wirkung, wie solche mehrfach statt gehabt, zuzuschreiben sei. Keiner der übrigen Anwesenden hatte Cyanbildung beobachtet, und man glaubte die verschiedene Einwirkung der Individualität der Patienten beimessen zu müssen, hielt aber den Gegenstand für zu wichtig, als dass nicht weitere Beobachtungen zu wünschen sein möchten.

Dr. Riegel theilte Erfahrungen über Bereitung des Oelsüss, Glycerin, mit. Aus 12 Pfd. Bleipflaster haben mehrere 5—6 Unzen Glycerin erhalten.

Riegel und Bronner besprachen die Bildung des sogenannten Mauersalpeters, entstanden durch Infiltration, wobei öfters röthliche Färbungen vom Mangangehalte oder auch durch rothe Pilze wahrgenommen worden.

Es entspann sich eine Discussion über die chemische Ermittelung von Blutflecken. Winkler empfiehlt als ganz einfach das Verkohlen; man bemerke Geruch und Reaction von Ammoniak, auch noch Cyanverbindungen mit gleichzeitiger Reaction auf Eisen. Ricker erinnert an Lassaigne's Angabe zur Entdeckung kleiner Mengen von Stick-

Digitized by Google

stoff. Man kommt überein, dass sich Blutflecken, wenn nicht allzu klein oder gar schon ausgewaschen, durch's Mikroskop und chemische Agentien bestimmt erkennen lassen; sind indess die Flecken sehr klein, so kann man durch vorhandenen Schweiss und sonstige Unreinigkeiten leicht in Irrthum kommen.

Prof. Dr. Mettenheimer gab Nachricht über das Hyracium. Er habe es mit Thierbälgen vom Cap erhalten. Versuche, welche mit der Tinctur in der medicinischen Klinik in Giessen angestellt seien, hätten nicht gerade günstige Resultate geliefert.

Buchka legte *Cortex Succapyra* vor, aus Paraguay stammend, welche ein kräftiges Fiebermittel sein soll. Prof. Mettenheimer hält sie für *Cort. Sibipirae*.

Dr. Winkler zeigte Paricinhydrat vor und besprach die Darstellung. Reinsch über Prüfung auf Jod. Herzog zieht den Zusatz von Chlor statt der Salpetersäure vor. Reinsch erklärt seinen elektromagnetischen Apparat.

Sodann schritt die Versammlung zur Berathung der Statuten für den deutschen Apotheker-Verein *).

Am 3. September, in der zweiten Sitzung, ward das Directorium des süddeutschen Vereins erwählt. Die Mehrheit der Stimmen fiel auf Dr. Walz als Oberdirector, als Substitut ward Prof. Dr. Mettenheimer bezeichnet, als Schriftführer Dr. Riegel aus Carlsruhe. Als Specialdirectoren sind erwählt: für Baiern Trautwein aus Nürnberg, für Würtemberg Dr. Haidlen aus Stuttgart, für Baden Dr. Riegel aus Carlsruhe, für Hessen-Darmstadt Prof. Dr. Mettenheimer aus Giessen, für Nassau Apotheker Bertrand aus Schwalbach, für Frankfurt Apoth. Buchka und für die Pfalz der Oberdirector Dr. Walz.

Bei der Fortsetzung der wissenschaftlichen Vorträge sprach Dr. Winkler über das von ihm in der *Cort. Radicis Sambuci* aufgefundene Harz, welches dem Jalappenharz identisch ist. Derselbe zeigte eine Sammlung von Chinarinden vor, nach den Bestandtheilen geordnet, welche Sammlungen von ihm käuflich abgegeben werden.

Derselbe hielt einen ausführlichen Vortrag über das Concessionswesen der Apotheker und hob dabei hervor, dass man dahin wirken müsse, dass das Concessionswesen in allen deutschen Staaten gleichmässig geregelt werde. Er ist der Ansicht, dass eine einmal verliehene Concession auch als ein sicheres Eigenthum betrachtet werden müsse, weil der Apotheker nicht allein seine ganze Kraft, sondern auch sein Vermögen nach Vorschriften des Staates zum Besten des Publicums verwenden müsse. Nach darüber entstandener Discussion, an welcher Dr. Hoffmann, Dr. Herzog, Schlippe, Bertrand sich betheiligten, ward der Wunsch laut, dass die Directorien der süd- und norddeutschen Apotheker-Vereine in einer Denkschrift diese wichtige Angelegenheit beleuchten und zur Kenntniss der Regierungen und Ständekammern bringen möchten.

Bertrand stellte den Antrag des Einwirkens auf Einführung eines in ganz Deutschland gültigen Pharmakopöe. Dr. Walz wünschte, dass eine solche Pharmakopöe von einem Collegium der tüchtigsten Apotheker bearbeitet werde. Winkler spricht aus, dass ein solcher Werk leicht zu schaffen sei; es handle sich besonders nur um Abfas-

*) Diese stimmen im Wesentlichen mit den Verhandlungen in der Directorial-Conferenz zu Frankfurt a. M. am 6. Juni 1850 zusammen (s. dies. Arch. Juli-Heft. Bd. LXIII. 1. S. 100).

Digitized by Google

sung eines Verzeichnisses der in den Apotheken zu haltenden einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel, mit kurzer Angabe ihrer wesentlichsten Eigenschaften und chemischen Zusammensetzung, wobei man die Darstellung der reinen Chemikalien dem Ermessen der gebildeten Pharmaceuten überlassen müsse. Dr. Herzog spricht die Meinung aus, eine der besten der vorhandenen Pharmakopöen, wie die Preussische oder Hamburgische, anzunehmen. Schlippe will die Aerzte bei Bearbeitung der Pharmakopöen mit zugezogen wissen. Dr. Winkler meint, dass durch seinen Vorschlag die Einsprache am besten beseitigt werde. Die Versammlung wünscht, dass man sich hierüber zu gemeinsamen Schritten mit dem Directorium des norddeutschen Vereins einigen möge.

Ueber die Wahl des Namens für das nächste Vereinsjahr ward man einig, dasselbe dem Andenken des verewigten Dr. Johann Maximilian Probst in Heidelberg zu widmen.

Sodann ward die Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit berathen und beschlossen, die Bestimmungen der Generalversammlung des norddeutschen Vereins zu Dessau vom September 1849 anzunehmen, auch für eine Statistik der Pharmacie die nöthigen Angaben möglichst zu beschaffen.

Dr. Herzog lud zu der im Jahre 1851 in Hamburg statt findenden Versammlung des norddeutschen Vereins ein.

Man einigte sich, die Abfassung eines Formulars für die Gehülfenzeugnisse dem Directorium der beiden Abtheilungen für Nord- und Süddeutschland zu überlassen*).

Zu einer allgemeinen deutschen Apotheker-Versammlung im Jahre 1852 ward Stuttgart vorgeschlagen, auch Nürnberg kam in Vorschlag, die Majorität entschied sich für Stuttgart**).

Hr. Mürrle aus Pforzheim hatte ein Modell seines Dampfapparates aufgestellt.

Dr. Riegel sprach den Anwesenden den Dank für die Theilnahme aus.

Dr. Bley.

Indem wir diese interessanten Verhandlungen kürzlich zur Kenntniss unsers Vereins bringen, sprechen wir unsere Befriedigung aus über den schönen collegialischen Sinn, der diese Versammlung belebte, und hoffen, dass auch in der nächsten Generalversammlung in unserm Vereine sich ein gleiches Bestreben zu einer immer näheren Vereinigung kund geben werde, wozu das Directorium in der Conferenz zu Braunschweig im September 1850 gern seine Hand geboten hat.

Das Directorium.

---

*) Schemas hierzu sind Seite 342 dieses Heftes abgedruckt und am dort angeführten Orte käuflich zu haben.

**) Wenn es eine allgemeine Versammlung gilt, so hätte man billiger Weise erst die Ansicht des norddeutschen Vereins erfragen sollen, dem jedenfalls Nürnberg gelegener gewesen wäre. Die Directorial-Conferenz im Frühjahr 1851 wird sich mit diesem Antrage beschäftigen. Dr. Bley.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Conitz

hat Hr. Apoth. Casten in Schlochau die Geschäfte des Kreisdirectorats übernommen.

Im Kreise Aachen

ist ausgetreten: Hr. Apoth Dahlen in Eschweiler.

Mit Ende dieses Jahres treten aus: Fr. Apoth Wwe. Lohde in Dahlen, HH. Apoth. Schwarz in Erkelenz, Dr. Voget in Heinsberg.

Im Kreise Emmerich

scheidet aus: Hr. Tidden in Isselburg, der die Fabrö'sche Apotheke in Lippstadt erkauft hat und sich dem Kreise Arnsberg anschliessen wird.

Im Kreise Herford

tritt ein pro 1851: Hr. Apoth. Herm. Müller in Gütersloh.

Im Kreise Schwelm

ist Hr. Westhoff, Ehrenmitglied des Vereins, gestorben.

Hr. Apoth. Plümacher in Gräfrath tritt aus und Hr. Apoth. Schnabel an seiner Stelle ein.

Im Kreise Duisburg

ist Hr. Dr. Lisner als ausserordentliches Mitglied in den Verein getreten.

Im Vicedirectorium Schlesien

übernimmt Hr. Vicedir. Osswald die Leitung, nachdem Hr Prof. Dr. Duflos seiner vielen Geschäfte halber um Entlassung von diesem Amte nachgesucht hat.

Im Kreise Oels

ist Hr. Apoth. Büttner in Löwen, jetzt in Breslau wohnhaft, zum Kreisdirector erwählt.

Hr. Apoth. Leder in Lissa ist nach Verkauf seiner Apotheke ausgeschieden.

Im Kreise Reichenbach

ist das Kreisdirectorat dem Hrn. Unger in Glatz übertragen, gemäss dem Wunsche des früheren Kreisdirectors Hrn. Marquart.

Die Herren Dr. Lallemant, kaiserl. Hospitalarzt in Rio de Janeiro, und Apotheker Peckoldt daselbst sind zu correspondirenden Mitgliedern des Vereins erwählt worden.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von HH. Dr. Lucanus, Dr. Meurer, Dr. du Ménil, Dr. Geiseler, Laux, Beck, Vicedir. Marsson, Müller und Hutstein Einsendungen für das Archiv. Von Hrn. Dr. Walz wegen Denkschrift des deutschen Apotheker-Vereins. Von Hrn. Dr. Geiseler ebendeshalb. Von Hrn Salinedir. Brandes wegen einer Rechnungsdifferenz bei der Gehülfen-Unterstützungs-Beitragsliste pro 1851. HH. Dr. Lallemant in Rio Janeiro und Apoth. Peckoldt das. zu correspondirenden Mitgliedern ernannt. Hrn. Geh. Med.-Rath Dr. Casper deshalb, so wie Hrn. Apoth. Knorr. Von Hrn. Assist. Lepel Dank für Stipendium. Von Hrn. Behre Gesuch um fernere Unterstützung. Von Hrn. Joesche desgl. Von Hrn. Vicedir. Kusch Hr. Arndt empfohlen zu einem Stipendium. Hrn. Lazarowicz wegen Uebernahme des Kreisdirectorats Conitz. Derselbe hat Hrn. Casten vorgeschlagen,

worauf dieser darum angegangen ist. Von Hrn. Med.-Rath Staberoh wegen Hagen-Bucholz'scher Stiftung und Medicinal-Angelegenheiten, Portofreiheit etc. Von Hrn. Gerber wegen seiner Preisbewerbung. Von Hrn. Vicedir. Gisecke wegen Cassenbestand. Von Hrn. Kreisdir. Stresemann wegen statistischer Nachrichten und Gehülfen-Unterstützungs-Beiträge. Von Hrn. Dir. Dr. Aschoff wegen Veränderungen im Vicedirect. Westphalen. An Hrn. Vicedir. Retschy wegen Erklärung des Kr. Oldenburg II gemäss der Bestimmung der Statuten zu bescheiden. Hrn. Hornung wegen Berend's Chloroform-Casuistik. Von Hrn. Dr. Vogets wegen seines Ausscheidens. Von Hrn. G. Weller wegen Stelle. An Hrn. Dir. Faber wegen seines Antrages in Befreff der Schesw.-Holst. Actien Directorialbeschluss mitgetheilt. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer und Kreisdir. Weber wegen Aus- und Eintritt in den Kreisen Schwelm u. Duisburg. Von Hrn. Vicedir. Osswald wegen Besetzungen der Kreisdirect. Reichenbach u. Oels Von Hrn Staatsmin Graf Beust in Altenburg Namens Sr. Hoheit des Herzogs Dank dem Vereine und Anerkennung seiner nützlichen Bestrebungen, Uebersendung einer goldenen Denkmünze. HH. DDr. Herzog und Geiseler wegen der Denkschrift-Einrichtung.

---

2) Zustände der Pharmacie in Brasilien.

(Briefliche Mittheilung des Hrn. Apoth. Knorr.)

Einige Mittheilungen über Pharmacie, wie sie in Brasilien ausgeübt wird, die ich vor Kurzem erhielt (Rio de Janeiro d. d. 31. Juli 1850), erschienen mir so interessant, dass ich es wage, Ihnen das Wichtigste mitzutheilen, in der Hoffnung, Sie könnten vielleicht dies oder das davon einer Besprechung im Archiv für würdig halten. Sie stammen von einem Collegen in Rio de Janeiro; er heisst Peckoldt, ist mir nahe verwandt und ging vor 3—4 Jahren (wo er in Hamburg als Apothekergehülfe conditionirte) nach Brasilien hinüber. Er hat in Rio de Janeiro anfangs in gleicher Eigenschaft servirt, dann zwei Jahre lang in Gesellschaft eines Naturforschers die Urwälder und Prairien durchstreift und ist nun, nachdem er seit vier Monaten zurückgekehrt ist, in Rio de Janeiro (Rua de Rosario, 63.) als Apotheker etablirt. Seine Sammlungen hatte er im Innern noch zurücklassen müssen, verspricht mir aber nach erfolgter Ankunft reiche Zusendung, und trägt mir ganz besonders auf, ihm dazu behülflich zu sein, dass er zum norddeutschen Apotheker-Verein beitreten könne, vielleicht als correspondirendes Mitglied; er hofft namentlich durch seine erlangten Sprachkenntnisse auf mancherlei Weise nützen zu können. Ferner sagt er: Ich arbeite jetzt an einem Buche, „die Heilpflanzen und Hausmittel Brasiliens," welches ich durch Ihre gütige Vermittelung dem Apotheker-Verein senden werde: doch wird es unter drei Monaten noch nicht fertig, indem die Abende nur zu meiner Benutzung sind, und obgleich wir jetzt (31. Juli) Winter haben, kann man doch sagen: Du sollst im Schweisse Deines Angesichts Dein Brod essen; deshalb ist man auch weit schlaffer und träger als in Europa.

Ich überlasse Ihrer freundlichen Vermittelung die Realisirung des Wunsches meines Vetters, und erbiete mich, Schriften und andere Zusendungen an ihn anzunehmen (wo möglich binnen 14 Tagen), das

Porto wie etwaige Geldauslagen zu tragen, so wie überhaupt auch für spätere Zusendungen von beiden Seiten Vermittler zu sein.

Doch nun zur Sache. — Es sind in Rio de Janeiro über 100 Apotheken (und mehr als 200 Aerzte). Es kann ein Jeder, der sein Examen hier macht, eine Apotheke anlegen. Dies sind denn auch wahre Gift- und Barbierbuden, da kommen denn alle Gevattern des Apothekers hin, lassen sich den Tag über häuslich nieder und erzählen sich Hexen- und Gespenstergeschichten, woran ihr Glaube sehr fest ist. Das Unangenehmste ist die Charlatanerie, indem der Haupthandel Geheimmittel (sogen. Patent-Arzneien) sind, womit Frankreich und Nordamerika Brasilien überfüllen und das Volk auf die gewissenloseste Weise betrogen und öfters umgebracht wird. Die Preise müssen bei den schlechtesten Waaren stets sehr hoch sein, damit die Herren Principale ihr gewohntes bequemes Leben führen können. Unkenntniss und Lässigkeit sind leider bei den hiesigen Pharmaceuten sehr gemein, daher denn die Geschäftsführung mit wenigen Ausnahmen sehr tadelnswerth. Nur einige Beispiele, die in den drei Monaten in der Apotheke, in welcher ich conditionirte, vorkamen. Alle Salben werden auf einem Farbenreibsteine mit einem Messer gemischt. Nur eine Decimalwaage von Mittelgrösse ist vorhanden, auf der Alles, Centner wie Grane, gewogen wird; das Wägen ist überhaupt Nebensache, beim Pulverdispensiren sogar lächerlich, diese werden vielmehr mit einem Messer abgetheilt. An alphabetische Ordnung ist selten zu denken. In den Kästen zum Handverkauf liegt Indigo mit Calomel und *Praec. rbr.* friedlich zusammen. Benzoë ist durch Löschpapier von Olibanum getrennt, ebenso *Hb. Absinthii* von *Hb. Salviae*, und so sind denn gewöhnlich zwei Kräuterschwestern in einem Häuschen freundschaftlich bei einander. Ist ein destillirtes Wasser von irgend einem Pflanzentheil verordnet, so wird ein schwaches Infusum substituirt. Statt Milch eine Abkochung von *Althaea*. Bei *Inf. Senn. comp.* wird stets *Magnesia sulfur.* mit etwas *Tart. dep.* in Stelle des *Tart. natron.* genommen. *Syrup. spl.* ist Ergänzungssaft sehr vieler Säfte. Statt *Extr. Opii* wird *Pulv.* genommen, indem die Brasilianer sagen, es sei dasselbe; ebenso ist es bei *Extr. Scillae* und vielen andern. Einst musste ich statt *Ferri sulf.*, da es defect war und der Principal keine Lust hatte, es zu kaufen, *Ferr. carb.* nehmen. Alle Gifte werden verkauft, nur in Betreff der hiesigen Pflanzengifte sträubt man sich zuweilen. Pfropfen gab es nur eine Sorte, grosse Weinkorke, welche mit dem Messer in alle Formen gebracht werden müssen, und waren sie zu klein gerathen, wurde Papier darum gewickelt bis zur passenden Dicke. Und so könnte ich noch viele, viele Beispiele aufzählen. Länger als drei Monate hielt ich nicht aus, und wäre lieber Schneider geworden, als in dieser Giftbude geblieben. Der Brasilianer wollte mich nicht fortlassen und bot mir zuletzt den halben Antheil des Geschäfts, ohne dass ich nöthig gehabt hätte, etwas einzuzahlen oder zu verzinsen; dabei stellte er aber die Bedingung, ich solle nicht eigenmächtig verfahren und nie ausgehen dürfen. Meine Antwort war, ich wolle nicht Sclave sein. Man hat überhaupt keinen Begriff, was ein Gehülfe in Brasilien sich gefallen lassen muss, ein Schustergesell in Europa hat nicht solche Demüthigungen zu ertragen. Man hat nie eine Stunde Freiheit, Ausgehetage sind dort böhmische Dörfer. Die Apotheken haben keine Klingeln für die Nachtwache, so bleiben sie denn bis um 12 Uhr Nachts geöffnet, früh um 4 — 5 Uhr muss man schon wieder auf dem Platze sein. Der Gehalt ist 30 Milreis (18 Thlr.)

monatlich. Wenn es dem Gehülfen einfällt, kündigt er und bekommt seinen Gehalt bis zur Stunde ausgezahlt und kann sofort abgehen. Der Lehrling wird ohne alle Schulkenntnisse angenommen, doch verdient er schon im zweiten Jahre Gehalt; wenn er sich klug genug dünkt, kündigt er dem Lehrprincipal und dient jetzt als *Caeseiro*, was Gehülfe bedeuten soll; obschon jeder Krämerjunge auch so heisst. Diese Leutchen serviren noch 1—2 Jahre, wobei sie meist höchst ausschweifend leben und wenig profitiren. Dann gehen sie auf die Akademie, wo sie nach ihrer Angabe 3 Jahre lang furchtbar studiren d. h. täglich von früh 11—Mittag 3 Uhr über Chemie, Botanik und Physik Vorlesungen hören. Nachschreiben ist nicht Sitte, Experimente selten, Analyse unbekannt. Die Lehrbücher sind französische, Viele ja die Mehrzahl kann aber nicht einmal Französisch übersetzen. Nach dem Verlauf des zweiten Studienjahres wird ein Examen, ein halb Jahr später das zweite, am Schluss das dritte gemacht. Bei den ersten beiden holt man sich das Thema beim Examinator, beim dritten aber wird vorher nichts gesagt.

Ich war im Geschäft mit einem solchen 2½jährigen Studenten beisammen, der alle meine wissenschaftlichen Argumente in seinem Eigendünkel für die ärgste Aufschneiderei erklärte. So hielt er einst die Loupe meines botanischen Bestecks für einen Operngucker und gab sie mir mit den Worten zurück *O oculo nav presta* (die Lorgnette taugt nichts). Er fiel dann auch durch, hat aber später ein glänzendes Examen gemacht.

Sie werden begreifen, wie die Pharmacie von solchen Leuten ausgeübt wird. Zwar giebt es einige rühmliche Ausnahmen, doch haben diese so weit mir bekannt in Portugal studirt etc.

---

3) Zur Medicinalreform.

Abl's Anmerkungen über die Bemerkungen zu dem Entwurfe einer Apothekenordnung für den Oesterr. Kaiserstaat, des Hrn. Leopold Freundt Apotheker zu Königsberg in Preussen.

Was jeder Leser, welcher den österreichischen Entwurf mit dem preussischen vergleicht, leicht erkennt, — dass letzterer als Vorlage mit Rücksicht von Freundt's Kritik benutzt wurde, — das hat Hr. Freundt als Kritiker des Entwurfs der Hrn. Lucanus und Schacht um so leichter erkannt; und seinem begründeten Befremden, „warum seine Arbeit nicht eben so wie von Anderen genannt wurde," werde ich am Schlusse einige Belege hinzufügen, und dieselben der öffentlichen Beurtheilung überlassen.

„Im §. 3. des Oesterr. Entwurfs befremdet es Hrn. Freundt, ob in Oesterreich aus irgend welchen besonderen Gründen der Grad und Titel eines Magisters der Pharmacie für den Apotheker nöthig sei, vermöge er nicht zu entscheiden. (?) Und er hält dafür, dass man allenthalten auf Beseitigung des Titelwesens (?) hinarbeite, und daher auch bei dem Apotheker sich mit dem Nachweise seiner Befähigung durch zweckmässige Prüfungen begnügen sollte?"

Betrachten wir das innere Wesen dieses Paragraphen: nach vollendeten Universitäts-Studien unterzieht sich der betreffende Pharmaceut der Staatsprüfung. — Nun kann doch jeder Staatsbürger mit Recht fordern, dass ihm über seine wissenschaftlichen Leistungen von der aufgestellten Prüfungs-Commission eine Urkunde zu seiner Legitimation und zu den damit verknüpften Rechten ausgestellt werde? — Diese Urkunde giebt ihm, dem an Universitäten (schon seit Anno 1000, in Bologna viel früher) üblichen Grad als Magister in Folge seiner unterzogenen Prüfung. Ein Titel (oder Benennung), der nur mit dem erworbenen Grad als Magister Pharmaciae verbunden war und noch gegenwärtig ist; folglich ist diese Legitimation des Grades ein Erforderniss, weil mit dem Gradus Rechte und Pflichten verknüpft sind, und der blosse Titel Magister Pharmaciae ohne erworbenen Grad nicht gegeben wird. Wo Hr. Freundt bei dem bescheidenen Titel Magister Pharmaciea Titelunwesen findet, das ist mir unerklärlich.

Hätte Hr. Freundt unsern Collegen in Italien genannt, (wo ich mich persönlich überzeugte, dass die Magister Pharmaciae sich nennen und schreiben: *„Maestro di Pharmacia, Chemico et Botanico“*) so wäre das Titelunwesen einerseits doch begründet gewesen.

Ich will aber dem Hrn. Freundt bei diesem Passus nach Preussen folgen. Das preussische Reglement für die Staatsprüfungen der Medicinalpersonen (wozu der Pharmaceut auch in Preussen gehört) vom 1. December 1825 im §. 5. sagt:

„Den Staatsprüfungen vor der Ober-Examinations-Commission in Berlin haben sich alle Pharmaceuten behufs der Prüfung als Apotheker erster Classe zu unterziehen. §. 6. Ebendaselbst: Um die Zulassung zur Prüfung zu erlangen, müssen die Pharmaceuten nachweisen, dass sie die Apothekerkunst gehörig erlernt, und entweder 5 Jahre als Gehülfen gedient oder wenigstens 3 volle Jahre als Gehülfen *servirt* *) und nach vollständiger Beendigung dieser Dienstzeit mindestens durch 2 volle Semester **) dem ausschliesslichen akademischen Studium über Botanik, Chemie, Physik, Pharmacie und Pharmacologie fleissig obgelegen haben. —

§. 49. Ebendaselbst. Den Medicinal-Collegien in den Provinzen liegt die Prüfung derjenigen Individuen ob, welche die Approbation als Apotheker zweiter Classe erlangen wollen etc.

Und vermöge Ministerial-Rescripts vom 14. Juni 1817 ist der Betrag sämmtlicher Gebühren für die Prüfung der Apotheker erster Classe 30 Thlr. in Gold und 10 Thaler Courant.

Und vermöge Ministerial-Rescripts vom 12. April 1812 wurde bei den Medicinal-Collegien jedem Examinator eine Gebühr von 2 Thalern vom Examinandus bewilligt.“ (Oesterreich ist so glücklich, diese Approbation für Apotheker zweiter Classe nicht zu haben.)

Die Unterscheidung der Apotheken für grosse und resp. kleine Städte wird durch den Beisatz erste und zweite Classe bezeichnet;

---

*) Wir Oesterreicher verstehen unter serviren — von *servio* — auch „dienen“, dass man in Preussen etwas anderes darunter meint, ist wahrscheinlich.

**) Unter Semester — von *Semestris* — ist doch sechs Monate verstanden? Während in Oesterreich schon seit 21. März 1833 das Studium an der Universität auf 2 Jahre gesetzlich festgestellt worden ist. Abl.

die vom Ministerio auszustellenden Approbations-Scheine werden den Inhabern ausgefertigt, und denselben überlassen, demnächst ihre Vereidigung zufolge Königl. Preuss. Cabinetsordre vom 28. Juni 1825 bei der betreffenden Behörde, in deren Bezirke sie sich niederlassen, selbst nachzusuchen.

Aus diesen hier aufgezählten Verordnungen in Preussen ersieht Jeder, dass

a) die erste Classe Apotheker der Staatsprüfung unterzogen wird, und ebenso Taxen zahlt, als bei uns die Diploms-Taxen betragen;
b) die zweite Classe Apotheker ihre Approbation von den Medicinal-Collegien in den Provinzen erlangt, und geringe Taxen zahlt, und
c) dass der preussische Pharmaceut als Medicinalperson betrachtet wird.

Jetzt frage ich den Hrn. Freundt, wie heisst die Ernennungsschrift oder der Bestallungsbrief, oder Gnadenbrief, oder Urkunde, welche in Preussen der Pharmaceut erhält, der sich der Staatsprüfung unterzogen und dieselbe vollkommen bestanden hat? Oder erhält in Preussen der Examinandus keine Urkunde zur Legitimation über seine gut bestandene Staatsprüfung? Worauf fusst der die Staatsprüfung absolvirte Pharmaceut sein mit der Staatsprüfung verbundenes Recht in grossen Städten sich etabliren zu dürfen? Heisst in Preussen diese Urkunde nicht Diplom? Ist damit nur ein Recht und nicht auch ein Grad und Titel verknüpft?

Von der Approbation (unbeschadet der Ausnahme) der zweiten Classe Apotheker für kleine Städte — als wenn die Gesundheit deren Bewohner nicht dieselbe Beachtung verdiente — schweige ich, weil mein und ihr Gedächtniss noch die Verhandlungen über Abstellung dieser Approbation, vom Congresse zu Leipzig aufbewahrt.

Ich gehe noch zum dritten Punct: Der Apotheker gehört mit Recht zu den, dem Arzte coordinirten und vollführenden Medicinalpersonen. Da aber der Arzt als anordnende Medicinalperson nach beendigten Universitäts-Studien und Prüfungen, sich für seinen Fleiss des mit seinem absolvirten Grad verbundenen Titels: *Doctor medicinae et chirurgiae, Magister obstetriciae et veterinariae etc. etc.* erfreut, so wäre es ungerecht und inconsequent, dem mit dem Universitäts-Diplom erworbenen, und anerkannten und bestätigten Gradus als Magister pharmaciae, seine verdiente Befähigung als unnöthig zu erklären. Im Allgemeinen wird für die wissenschaftlich gebildeten Pharmaceuten das Doctorat der Pharmacie beansprucht, was Ihnen nicht unbekannt sein kann. Ich weise auf Spanien, Frankreich, Deutschland, Russland.

Und zählen Sie, geehrter Freund, einmal die *Pl. Titul. Doctores* unter den Apothekern in Preussen, und vergleichen Sie die Anzahl mit jener der Apotheker in Oesterreich, und ich frage Sie — aber seien Sie aufrichtig! — wo ist in dieser Beziehung mehr Titelsucht, in Oesterreich oder in Preussen?

Es hätte aber verdient begründet zu werden, dass dieser §. 3. ganz folgewidrig an diesem Platz im Oesterr. Entwurf steht, welches ich in meiner besondern Kritik nachweisen werde.

In §. 25. heisst es: ist bei Errichtung neuer Apotheken als Maassstab auf dem Lande 8000 auf eine Apotheke, und in grossen Städten 10,000 Seelen auf eine Apotheke zu rechnen. Hr. Freundt findet die in diesem Paragraph angegebenen 10,000 Seelen auf eine Apo-

Digitized by Google

theke in grossen Städten zu hoch gespannt. Ich sage, es lässt sich für Errichtung selbstständiger Apotheken keine Seelenanzahl bestimmen, und ich verweise auf die sprechenden Thatsachen in meiner Statistik für Pharmacie (Anno 1848 S. 380 in der Osterr. Zeitschrift für Pharmacie, mit einer Tabelle), welche diesen drei Hrn. Collegen bekannt ist, wohin sie aber bei Verfassung ihres Entwurfs nicht hingewiesen haben. Z. B. im Hradischer Kreise in Mähren kommt eine Apotheke auf 33,070 Einwohner und auf $8\frac{3}{8}$ Quadratmeilen. Errichten Sie — nach der Analogie obiger Bestimmung des §. 25. — im Hradschen Kreise in jeden $8\frac{3}{8}$ Quadratmeilen noch zwei selbstständige Apotheken, folglich in dem ganzen 67 Quadratmeilen grossen Hradischen Kreise ($8\frac{3}{8} : 1 = 67 : x$) noch circa 16 selbstständige Apotheken, und zählen Sie dann die hungernden pharmaceutischen Proletarier!

Ja wenn Sie sagen würden, man errichte zur Abstellung der illusorischen Haus-Apotheken und zum Wohle der kranken Menschen, und ohne Beeinträchtigung der Concurrenz der Pharmaceuten, Filial-Apotheken mit pharmaceutischer Buchführung*) im Hradischer Kreise, in allen jenen Orten, wo es das Bedürfniss als gerathen erweist, die zugleich Eigenthum der nächstgelegenen Apotheker sind, so bin ich und das kranke Publicum und auch jeder wahre Arzt damit einverstanden.

Ich bin kein Apothekenbesitzer, am allerwenigsten ein Bewerber um eine Apotheke, und habe keine Blutsverwandten als Civil-Apotheker, dass ich *pro domo mea* spräche, ich bin k. k. Staatsbeamter, der frei und unpartheiisch sein Urtheil abgiebt, und so lange meine aus verlässlichen Amtsquellen geschöpften Facta nicht gründlich widerlegt sind, erkläre ich jede allgemeine Bestimmung von 10,000 Einwohnern auf eine selbstständige Apotheke, als Kampf der Wahrscheinlichkeit gegen die mathematische Gewissheit.

Und die neue Gesetzgebung für Oesterr. Pharmacie wird gewiss den Punct im Auge behalten, dass sie die Lebensexistenz des Apothekers nie in Frage stellen wird, denn der Erhaltungstrieb für Weib und Kinder ist mächtiger und überwältigt die zum Heilzweck unentbehrliche Gewissenhaftigkeit.

„Necessitas ante rationem est.“

Hr. Freundt findet folglich 10,000 Seelen auf eine Apotheke in der Stadt zu hoch gespannt, ich habe ihm Thatsachen aus meiner Statistik für Pharmacie entgegengestellt, ich will ihm aber auch nach Preussen folgen. Preussen hat (ohne Neuchatel) 16 Millionen Einwohner, und nur 1430 selbstständige Apotheken. Gesetzt wir nehmen die für Hr. Freundt zu hoch gespannte Anzahl von 10,000 Seelen auf eine Apotheke durchschnittlich fürs ganze Land an:

16,000000 Menschen
folglich 1600 Apotheken,
Preussen hat 1430 Apotheken**)

folglich müssten noch 170, sage: Einhundert siebenzig selbstständige Apotheken in Preussen etablirt werden.

Wollten Sie mir gefälligst sagen, wo in Preussen diese 170 neuen Apotheken etablirt werden sollen?

---

*) Freund! unter uns gesagt, die pharmaceutische Buchführung kennt man auch in Preussen nicht.

**) Die grössern Theils kleine Cassalosungen machen. Abl.

Der §. 27. des Oesterr. Entwurfs handelt von der provisorischen Errichtung der Filial-Apotheken für so lange, bis deren Bestand für die Zukunft evident gesichert erscheint etc. Hätten die drei Oesterr Herren Pharmaceuten für mich nur so viel Collegialität gehabt, wie für die Herren Ausländer Bley, Hoffmann, Lucanus, Schacht, und auf mein von ihnen benutztes Elaborat (in der Oesterr. Zeitschrift für Pharmacie 1848) hingewiesen, so hätten sich viele Pharmaceuten im In- und Auslande die Ursache erklären können, warum die Wiener Apotheker jetzt für Errichtung von Filial-Apotheken einrathen, während sie früher mit grösster Aversion nur von Errichtung von Filial-Apotheken reden hörten.

Als ich am Congresse in Wien meinen Vorschlag wegen Errichtung der Filial-Apotheken beantragte, gehörte meine ganze Beharrlichkeit dazu, um mir vom Präses mein Recht zu erbitten, man wolle mich nicht unterbrechen bis mein mündlicher Antrag zu Ende sei; welcher dann auf allgemeines Verlangen, von mir druckschriftlich veröffentlicht wurde. Das sind offen verhandelte Sachen in Gegenwart von 65 Mitgliedern, und denen auch die drei Herren Pharmaceuten in leibhafter Person beiwohnten, welche diesen Oesterr Entwurf mit Musse und im Besitze aller Hülfsmittel beriethen, und im September 1849 durch den Druck veröffentlichten.

Da Hr. Freundt — wie früher so viele ausgezeichnete Apothekenbesitzer in Oesterreich — die wohlfeile Anlage der Filial-Apotheken, die genau controllirte Verwaltung, den wohlthätigen Ersatz für die nur den Namen führenden Haus-Apotheken, und die Vermeidung aller Streitigkeiten etc. nach den von mir vorgeschlagenen Principien nicht kennt, so wäre es für mich zu zeitraubend, wenn ich mich in Erörterungen von Alpha bis Omega einlassen würde, aber ich prognostizire Preussen, (ohne ein Prophet zu sein) dass es bei Befolgung derselben Principien Filial-Apotheken*) errichten wird, und dass die Pharmacie in Preussen — zur Ehre seiner Behörden — nicht so tief sinken werde, dass es die von Hrn. Freundt empfohlenen Nebengeschäfte einer Gastwirthschaft etc wird zu gestatten haben.

Die Herren Apothekenbesitzer in Preussen führen eben so gut Klage wie die Apothekenbesitzer in Oesterreich — wegen Mangels an sachkundiger Selbstvertretung bei den betreffenden Behörden — gegen die zum Wohle der Kranken nicht entsprechenden Haus-Apotheken der Landchirurgen; und wenn ein beeideter Apotheker als Apotheken-Revisor in jedem Orte wo sich eine solche Haus-Apotheke befindet, dieselbe in Gegenwart eines unpartheiischen Arztes, des Ortsgeistlichen und des Richters revidirte, und diese commissionellen Befunde an die betreffende Sanitätsbehörde sendete, so würde die Behörde schaudern, dass solche grosse Uebelstände bis zur vollen Hälfte des 19. Jahrhunderts belassen blieben.

Gegen dieses Uebel oder Gebrechen, sind zum Wohle der leidenden Menschen, und ohne Gefährdung der Lebensfrage der zunächst betheiligten Pharmaceuten, die Errichtung von Filial-Apotheken nach den von mir angegebenen Principien das Empfehlenswürdigste.

Ueber den §. 52. im Oesterr. Entwurfe macht Herr Freundt viele, zum Theil gegründete Einwürfe, und sagt Seite 214 Zeile 9 von oben, dass die vom Minister von Ladenberg zur Conferenz

*) Will Preussen nicht seine Dispensir-Anstalten zu solchen Filial-Apotheken machen? Abl.

Digitized by Google

berufenen Aerzte, fast überall nur weise und zweckmässige Maassregeln vorgeschlagen haben; — hier wird mir Hr. Freundt erlauben, dass ich ihm widerspreche, und meinen Widerspruch mit Acten belege. Schlagen Sie, werthester Freund, das Protocoll der Verhandlungen über die Reorganisation des Medicinalwesens in Berlin Anno 1849 Seite 215 auf, da steht:

Die 65. Frage.

„Ist bei den Kreis-, Provinzial- und Central-Behörden eine Vertretung der Pharmacie nothwendig oder wünschenswerth?"

Dr. von Treyden erklärt, dass er gar nicht begreife, was ein Kreis-Apotheker für Geschäfte besorgen solle*), da er doch nicht füglich in demselben Kreise, wo Dr. Edler von Treyden wohnt; die benachbarten Apotheker beaufsichtigen könne**); höchstens***) würde man ihm die (lästige) Revision der für die Armen des Kreises verschriebenen Recepte übertragen können. — Eben so wenig hält er die Vertretung der Apotheker bei den Regierungen für irgendwie begründet†); er (nämlich Dr. Edler von Treyden) wisse auch hier ihnen keine nennenswerthen Geschäfte zuzutheilen††). Nur im Ministerio hält er die Vertretung des Apothekerstandes für wünschenswerth†††).

Dr. Andreae bemerkt, dass die Interessen der Apotheker am besten durch die Aerzte vertreten werden*), da diese sie nicht entbehren können**). Eine Vertretung im Kreise sei ganz überflüssig; in jedem Regierungsbezirk könne man allerdings einen Apotheker anstellen, welcher neben dem Regierungsrath mit der Revision der Apotheken sich zu befassen habe***), während man jetzt die einzelnen Apotheker ersuchen müsse, sich diesem Geschäft zu unterzie-

---

*) Wir glauben ihm es aufs Wort, dass er nicht begreift, was ein Kreis-Apotheker für Geschäfte besorgen solle, oder fähig zu besorgen wäre.

**) Ja wenn der Kreis-Apotheker mit Fachkenntnis die benachbarten Apotheken beaufsichtigt, was hätte dann der Dr. Edler von Treyden zu thun? Er müsste sich am Ende gar mit Heilwissenschaften befassen!

***) Preussische Pharmaceuten beuget Euch tief.

†) Wie lange hat Preussen seine Constitution?

††) Auch das glaube ich ihm aufs Wort, und gebe ihm den wohlmeinenden Rath, sich über die Puncte *) und ††) von meinem wackern Freunde Hrn. Dr. Bley belehren zu lassen.

†††) Also im Ministerio hält er die Vertretung des Apothekerstandes doch für wünschenswerth!

*) Schade, dass er nicht auch umgekehrt sagte: dass die Interessen der Aerzte am besten durch die Apotheker vertreten werden.

**) Bei dem riesenhaften Zunehmen der ärztlichen Wissenschaften, und pharmaceutischen praktischen Erfahrungen und Erweiterungen, ist jedem Arzte, welcher Schritt mit seinen Wissenschaften halten will, eine gut eingerichtete verlässliche Apotheke eben so unentbehrlich, als jedem Apotheker der Arzt.

***) Folglich mit der Revision der Apotheken darf sich der Apotheker befassen, damit die ganz natürlichen Blössen des Regierungs-Medicinalraths nicht zur Publicität kommen. Als wenn es mir Schande wäre zu sagen: ich bin als Arzt den jetzigen Anforderungen der praktischen Pharmacie mit ihren Hülfswissenschaften

hen*). Indessen spreche seine Erfahrung dafür, dass die Apotheker dies sehr gern thun, und auch in mancher anderen Beziehung sei es für ihn als Regierungs-Medicinalrath wünschenswerth, nicht an einen einzigen Apotheker gebunden zu sein. Im Ministerio will auch er den Apothekerstand vertreten wissen**).

Dr. Ulrich erklärt sich entschieden gegen die Anstellung eines Departements-Apothekers, es sei viel besser, die tüchtigsten Apotheker an verschiedenen Orten des Regierungsbezirks dazu auszuwählen, nicht bloss, weil man dabei auch Reisekosten spare, sondern besonders, um zu verhüten, dass nicht ein einziger Apotheker durch die ausschliessliche Uebertragung des Revisions-Geschäfts ein nachtheiliges Uebergewicht über die anderen Apotheker des Bezirks erlange, und sie von sich abhängig mache. Dazu kommt, dass an dem Hauptorte des Bezirks doch stets ein anderer Apotheker mit der Revision der Apotheken beauftragt werden müsse. Uebrigens erklärt er auch, dass die Apotheker sich diesem sie ehrenden Geschäfte sehr gern unterzögen.

Dr. Schlegel stimmt Ulrich vollkommen bei.

Dr. v. Treyden stimmt gegen die Anstellung eines Departements-Apothekers, und fürchtet namentlich, dass daraus leicht ein Abhängigkeitsverhältniss der übrigen Apotheker erwachsen könne.

Dr. von Haxthausen erklärt, dass die Apotheker seines Bezirks sich nur aus Gefälligkeit dem Geschäft der Apotheken-Revision unterzögen, namentlich wenn sie keine Gehülfen haben, wie im Regierungsbezirk Arnsberg bei Vielen der Fall sei***), auch übernähmen sie das Geschäft deshalb nicht gern, weil sie dadurch genöthigt würden, ihren Collegen tadelnd entgegen zu treten.

Dr. Augustin erklärt, dass er nie nöthig gehabt habe, die Apotheker besonders zu bitten; sie hätten es allezeit gern gethan, und er hatte immer tüchtige Revisoren gefunden.

Dr. Andreae giebt nun zu, dass er das bisherige Verfahren, wonach dem Regierungsrath die Wahl des zuzuziehenden Apothekers frei stand, für besser halte, und deshalb keine Aenderung wünsche.

Der Vorsitzende erörtert hierauf die Frage im Allgemeinen, und stellt die verschiedenen Gesichtspuncte zusammen; im Princip erklärt er sich für die Vertretung des Apothekerstandes, in drei Stufen, in der Praxis aber hält er die Ansicht von Treyden's sehr beachtenswerth. Nur der Consequenz wegen sei er für einen Kreis-Apotheker,

---

nicht gewachsen, ist nicht mein Beruf, auch kann ich die täglich neu auftauchenden Bereicherungen in den Heilwissenschaften — als mein eigentliches Fach — nicht vernachlässigen.

*) Ich bitte diesen Widerspruch zu berücksichtigen: die Apotheker müssen ersucht werden, sich diesem Geschäfte zu unterziehen, gleich darauf sprechen seine Erfahrungen dafür, dass die Apotheker es gern thun.

**) Also im Ministerio will auch er den Apothekerstand vertreten wissen.

***) Obschon es preussisch ist, dort erwarten wir keine selbstständige Apotheke? Denn während der Herr Patron in Apotheken strenge revidiren geht, bittet er zugleich um Nachsicht, dass er seine ganze Heilanstalt mit der darauf haftenden grossen Verantwortlichkeit dem Lehrling überlässt? Abl.

Digitized by Google

für einen pharmaceutischen Regierungs-Assessor, jedenfalls aber für Anstellung eines Apothekers im Ministerio.

Dr. Schlegel und v. Treyden erklären sich nochmals gegen die angedeutete Anstellung von Kreis- und Departements-Apothekern.

Hierauf wird abgestimmt, und werden die Kreis-Apotheker mit 16 gegen 9 Stimmen verworfen, und die Departements-Apotheker mit 17 gegen 8 Stimmen.

Hierauf wird die Frage gestellt:

„Soll ein praktischer Apotheker als Mitglied in der wissenschaftlichen Deputation sitzen?“ *)

Wird einstimmig bejaht.

„Soll ein praktischer Apotheker im Ministerio sitzen?“

Mit 20 gegen 5 Stimmen verneint.

„Soll es mit der Apotheken-Revision beim Alten bleiben?“

Einstimmig Ja! (beim Alten bleiben.) Amen **) ***).

§. 82. Hr. Freundt zweifelt, dass unser Herr Finanzminister sich mit der jährlichen Revision der Apotheken — wegen ihrer geringfügigen Beköstigung — einverstanden erklären werde.

Will der Staat ernstlich den Zweck, so wird er auch die im Verhältniss geringen Mittel nicht scheuen, wenn es sich zum Wohle von 36 Mill. Menschen handelt, besonders da das constitutionelle Oesterreich sich in vielen Regierungszweigen mit kaiserlicher Munificenz zeigt. Uebrigens kann ich es dem Hrn. Freundt durchaus nicht verargen, wenn er die neu eröffnenden Hülfsquellen, deren voller Strom die leeren Räume der Staatscasse ein wenig zu füllen im Stande wären, nicht kennt. Es sind ja viele Millionen Oesterreicher in demselben Irrthum befangen.

Nehmen Sie gefälligst den letzten Bankausweis in der Wiener Zeitung Monat Mai 1850 zur Hand, und sehen Sie was das von Preussen in Zerfall erkannte Oesterreich für Geldkräfte entwickelt hat? 158 Millionen allein das Ministerium des Krieges! etc. Auch erlaube ich mir Ihnen die „Populairen Gespräche“ über Oesterreichs Reichthum etc. von J U. D. Wildner v. Maithstein, Wien 1849 bei Sommer, zu empfehlen, um Oesterreichs Hülfsquellen beurtheilen zu können.

§. 92—95. tadelt Hr. Freundt mit Grund die Gremien. Ich habe am Congresse zu Wien Anno 1848 beantragt, da *Gremien* homonym mit Gram, Kram, Grämen, Krämer scheine — und habe Apotheker-Collegien vorgeschlagen, welches einstimmig angenommen und protocollirt wurde. Unter den 65 Mitstimmenden waren wieder die drei Herren Apotheker in leibhafter Person, welche diesen Oesterr. Entwurf mit Musse und im Besitze aller Hülfsmittel beriethen, die

---

*) In der wissenschaftlichen Deputation darf der Apotheker in Preussen schon sitzen! ob er das Stimmrecht sich vindiciren dürfe, davon ist nichts gesagt.

**) Ich fordere alle wissenschaftlich gebildeten Apotheker in Europa auf, sich unpartheiisch zu äussern, ob über diese 65ste Frage weise und zweckmässige Maassregeln für die Gegenwart beschlossen wurden? Abl.

***) Auffallend ist es, dass wir aus Oesterreich zuerst Nachricht über den Ausfall dieser Conferenzen erhalten, während unser Verein 900 preuss. Mitglieder zählt. Man sieht aber schon aus dem Resultate der Abstimmung, was die Apotheker von der Vertretung der Aerzte zu erwarten haben. B.

Digitized by Google

schönsten Beschlüsse vom Congresse zu Wien Anno 1848 fallen liessen, das Steckenpferd Gremien und andere Handwerkszöpfe aus der Rumpelkammer hervorholten, um damit Parade zu reiten.

Sie erkennen, Hr. College Freundt, dass man Ihre kritischen Bemerkungen über Lucanus und Schacht benutzt habe, aber Ihre Bemerkungen eben so wenig, als meine Anträge und Bezug habenden druckschriftlichen Elaborate genannt hatte.

Sie fragen: Sind uns Beiden denn diese drei Collegen gram?

O contraire im Gegentheil! nur unsere Merkungen passen nicht in ihren Kram. Abl.

---

4) Medicinisches.

Vergiftung durch Fettsäure.

Am 20. Januar 1845 hatten in Chobienice verschiedene Leute von Gänsekeulen, welche um die Mitte November vorigen Jahrs marinirt waren, gegessen. Unter den zweiundzwanzig Menschen, welche von diesem Gerichte genommen und bekommen hatten, waren einige, denen das Fleisch wegen des Geruchs und Geschmacks nicht zusagte: sie assen nichts davon und wurden nicht krank. Die übrigen assen es gern; der Graf M. nahm sogar zum zweiten Male, ass aber diese Portion nicht, weil ihm ebenfalls der Geruch und Geschmack dieses Stücks nicht gefiel: auch dieser erkrankte nicht. 36 Stunden nach dem Genusse erkrankten aber 8 Menschen; sie bekamen Uebelkeit, Aufstossen und Erbrechen, sie klagten über Trockenheit und Brennen im Halse und grosse Schwäche, Niedergeschlagenheit und Muthlosigkeit; die Sehkraft war geschwächt; die Pupille wurde erweitert; es trat Doppelsehen und Lähmung der oberen Augenlieder ein, so dass die Kranken dieselben aufzuheben nicht im Stande waren; auch das Schlucken wurde sehr beschwerlich, die Absonderung des Nasenschleimes und des Ohrenschmalzes hörte auf. Bei fünf Kranken hatte sich ein Durchfall eingestellt und diese litten im Ganzen weniger, die drei andern bekamen Stuhl- und Harnverhaltung; bei letztern war die Stimme schwach und heiser; der Puls war sehr langsam, und bei dem Grafen B., der sonst sehr starkes Herzklopfen hatte, war auch nicht im Mindesten der Herzschlag zu fühlen. Der aus Bomst sogleich herbeigerufene Kreis-Wundarzt Sichting erkannte eine Vergiftung durch Fettsäure. In den heftigen Fällen wurden vom Wundarzte Sichting *Inf. Flor. arnicae et serpentar.*, Aether, Moschus, Strychnin (zu $\frac{1}{8}$ Gr. täglich 3mal innerlich) gegeben, und *Nux romica gr. j.* in Pulver, *Ol. Croton. gr* $\frac{1}{4}$ *p. d.* in Pillen gereicht. In den gelinderen Fällen *Inf. arnicae* mit *Natr. sulfur.*, später bloss Thee von Arnica-Blumen. Als äussere Mittel Klystiere mit Seife oder Essig, auch solche von kaltem Wasser allein; sie blieben in der Regel ohne Erfolg. Anfangs wurden lauwarme, später kalte Bäder angewendet, dann Bäder aus *Kali caust.* mit Senfabkochung und Spiritus; Vesicatore an den Hals und in die Herzgrube, und in solche auf der Schläfengegend wurde Strychnin eingestreut. Veratrinsalbe wurde im Rücken eingerieben. Gegen die Augenliederlähmung wurde der Elektromagnetismus angewendet. Die Kranken sind jetzt alle vollständig hergestellt. *(Med. Ztg. 1850. No. 30.)* B.

---

5) Allgemeiner Anzeiger.

Dank des Apothekers Gilbert in Magdala.

Hochgeehrte Herren Collegen!

Heute wird es ein Jahr, dass eine schreckliche Feuersbrunst hier ausbrach und ich in kaum denkbarer Schnelligkeit Alles, was mir als mühevoll erworbenes Eigenthum seit Jahren lieb und werth war, in Feuer aufgehen sehen musste.

Mit rühmendem Eifer suchten zunächst die Herren Collegen der Umgegend für meine nothwendigsten Bedürfnisse zu sorgen, und in Folge eines Aufrufs durch meinen hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Wackenroder in Jena, flossen von allen Seiten mir reichliche Spenden zu. Mehr aber als Geld oder Geldeswerth hoben mich die zahlreichen Zeichen der Liebe und Theilnahme, die sich in herzlichster Weise von allen Seiten aussprach. Nur so war es möglich, dass ich voriges Jahr an der Stelle nicht verzweifelte, wo ich heute wieder ein schönes sicheres Obdach bezogen habe. — Könnte ich Ihnen doch Allen, hochverehrte Herren, das Gebäude zeigen, das mit Ihrer Hülfe sich aus der Asche erhoben hat; könnten Sie doch die Familie, könnten Sie das Geschäft sehen, das durch Ihre Spenden erhalten ist; könnte ich Ihnen das Buch zeigen mit den zahlreichen Gebern — es würde Ihnen sein, was es für mich und meine Nachkommen sein wird, ein Denkmal der Menschenliebe, ein Trost- und Erinnerungsbuch, wie viele gute und uneigennützige Menschen es noch giebt.

Erlauben Sie mir denn, Ihnen Allen, hochgeehrte Herren, die mich in meinem Unglück unterstützten, nochmals meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Ich kann nichts Anderes thun, als den Himmel bitten, dass er Sie Alle vor ähnlichem Unglück behüten möge!

Magdala im Grosshrzgth. Weimar,
den 8. October 1850.

Friedrich Gilbert,
Apotheker.

Personalnotizen und Ehrenerweisungen.

Dem verdienstvollen Apotheker und Medicinal-Assessor Dr. Monheim ist von Sr. Majestät dem Könige von Preussen der rothe Adlerorden III. Classe mit der Schleife verliehen worden.

Se. Hoheit der Herzog von Sachsen-Altenburg haben dem Oberdirector des Vereins in Anerkennung der nützlichen Bestrebungen des Apotheker-Vereins und als Ausdruck seines Wohlgefallens an der Dedication des Archivs eine goldene Medaille mit seinem Bildniss übersenden lassen.

Bücherverkauf.

Nachstehend verzeichnete pharmaceutische Werke, welche sämmtlich in Halbfranzband gebunden und sehr gut erhalten sind, sollen *billig* verkauft werden:

1) Guimpel & Schlechtendal, Abbildung und Beschreibung aller officinellen Gewächse. 3 Bde. mit 308 col. Kupftaf. Ladenpr. 27 Thlr.
2) Bischoff, Handbuch der botanischen Terminologie und Systemkunde. Bd. 1. u. 2. Terminologie. — Bd. 3. Systemkunde. — Bd. 4. Register. — Bd. 5. 77 Taf. Abbild. nebst Erklärungen. Ladenpr. 16 Thlr.

Digitized by Google

3) Bischoff, Lehrbuch der Botanik. Bd. 1—3. Allg. Botanik. — Bd. 4 bis 6. Specielle Botanik. — Bd. 7. Terminologie (in Form eines Wörterbuchs). — Bd. 8. 456 Abbild. auf 16 Taf.
4) — Medicinisch-pharmaceutische Botanik mit später erschienenen Nachträgen. Ladenpr. 5 Thlr.
5) Schleiden, Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. 2. Aufl. mit 250 eingedr. Holzschn. u. 5 Kupftaf. Bd. 1. Methodol. Grundlage, vegetabil. Stofflehre, Lehre von der Pflanzengalle. — Bd. 2. Morphologie, Organologie. Ladenpr. 6½ Thlr.
6) Schulze, Compendium der officinellen Gewächse nach natürlichen Familien geordnet, nebst Terminologie u. Systemkunde. Ladenpr. 1 Thlr. 20 Sgr.
7) Wirtgen, Flora des Regierungsbezirks Coblenz.
8) Wackenroder, chemische Tabelle zur Analyse der unorganischen und organischen Verbindungen. 5. Aufl. Ladenpr. 2⅔ Thlr.
9) — Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse, nebst Verhalten und Anwendung der Reagentien bei analyt. Untersuchungen. (Commentar zu den chemischen Tabellen.) Ladenpr. 1½ Thlr.
10) Rose, Handbuch der analytischen Chemie. 2te Auflage. 2 Bde. Ladenpreis 6¼ Thlr.
11) Fresenius, Anleitung zur qualitativen chem. Analyse, mit einem Vorwort von Liebig. 3. Aufl. Ladenpr. 1⅓ Thlr.
12) — Anleitung zur qualitativen chem. Analyse. Ladenpr. 2⅓ Thlr.
13) Lindes, Anleitung zur Prüfung der Arzneikörper bei Visitationen, nach der neuesten Pharmakopöe bearbeitet.
14) Buff, Lehrbuch der Stöchiometrie.
15) Das Laboratorium. Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate zum Behuf der prakt. und physikal. Chemie. 1—24. Heft in 2 Bdn. mit 98 Taf. Abbildungen. Ladenpreis 12 Thlr.
16) Schubarth, Lehrbuch der theoretischen Chemie. 6. Aufl. 2 Bde. Ladenpr. 7 Thlr.
17) Döbereiner, Handbuch der pharmaceutischen Chemie. 3te Auflage. Ladenpr. 4 Thlr.
18) Duflos, Handbuch der pharmac.-chem. Praxis. Bd. 1. Pharmac. Präparate. Bd. 2. Die chem. Heilmittel und Gifte. Ladenpr. 4⅔ Thlr.
19) — die wichtigsten Lebensdürfnisse, ihre Aechtheit, Güte, Verunreinigungen und Verfälschungen, und die in der Haushaltung, in Künsten und Gewerben benutzten chemischen Gifte. 2te Auflage. Ladenpr. 2 Thlr.
20) Liebig, die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. 3. Aufl. Ladenpr. 2 Thlr.
21) Mitscherlich, Lehrbuch der Chemie. Bd. 1. 4. Aufl. 1843. — Bd. 2. 2. Aufl. 1844. Ladenpr. 9 Thlr.
22) Dulk, die preussische Pharmakopöe übersetzt und erläutert. 5te Auflage. 2 Bde. Ladenpr. 9⅔ Thlr.
23) *Series medicaminum*, die neueste. Pappband.
24) Geiger, Handbuch der Pharmacie. Bd. 1. u. 2. Chemie. 5. Aufl. Neu bearb. von Liebig. — Bd. 3. Mineralogie. 2. Aufl. Neu bearb. von Marquart. — Bd. 4. u. 5. Botanik. 2. Aufl. Neu bearb. von Nees von Esenbeck und Dierbach. — Bd. 6. Zoologie. 2. Aufl. Bearb. von Marquart. — Bd. 7. Ergänzungsheft zur Botanik. Ladenpreis 25 Thlr.
25) Brand und Ratzeburg, Abbildung und Beschreibung der in der

Arzneimittellehre in Betracht kommenden Thiere. Mit 63 Kupftaf. 2 Bde. Ladenpr. 18 Thlr.

26) Koch, vollständige Sammlung der preuss. Medicinalgesetze mit Nachtrag. 2. Aufl. Ladenpr. 3 Thlr. 15 Sgr.

27) Krasson und Leyde, Lehrbuch der Zoologie. 3. Aufl.

28) Caspari, homöopath. Dispensatorium. 4. Aufl. broch.

29) Koch, Bemerkungen zur Reform des preussisch. Medicinalwesens. broch.

30) Lucanus und Schacht, Entwurf einer Apothekerordnung. broch.

31) Jonas, das Apothekergewerbe und dessen nöthige Reform.

32) Buchner, Lehrbuch der Pharmacie. Bd. 1. Einleitung in die Pharmacie. — Bd. 2. Physik. — Bd. 3—5. Chemie. — Bd. 6. Richard's Botanik und Pflanzenphysiologie, nach der 4. Origin-Ausg. bearb. von Kettel. — Bd. 7. Zoologie. — Bd. 8. Mineralogie. — Bd. 9. Toxikologie. Ladenpr. 15 Thlr.

Hierauf Reflectirende wollen sich in frankirten Briefen an Hrn. Viering in Berlin, Lindenstrasse No. 2., wenden.

Verkaufs-Anzeige.

Im Grossherzogthum Mecklenburg ist in einer Stadt die einzige Apotheke mit einem Medicinalgeschäft von 5—6000 Thlr. zu verkaufen. Nähere Auskunft wird der Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg gütigst ertheilen.

Apotheken-Kaufgesuch.

Eine Apotheke mit 3—6000 Thlr. jährlichem Umsatz reinen Medicinalgeschäfts wird von einem zahlungsfähigen Käufer, der über ein bedeutendes Anzahlungsgeld verfügen kann, zu kaufen gesucht.

Herr Medicinalrath Dr. Bley in Bernburg wird die Gefälligkeit haben, frankirte Mittheilungen entgegenzunehmen.

Gehülfen gesucht.

Für mehrere Apotheken werden noch Gehülfen gesucht. Auf portofreie Briefe giebt Auskunft

Dr. L. F. Bley in Bernburg.

Berichtigung.

Im Kreise Oldenburg II. sind nach einer Erklärung des Hrn. Kreisdirectors König von den Mitgliedern 13 Thlr. als Beiträge zur neuen Gehülfen-Unterstützung unterzeichnet. Diese Mittheilung war ohne Einsendung der gedruckten Listen im August eingegangen, nachdem die im Archive Bd. 64. Heft 1. S. 84 aufgestellte Liste schon angefertigt war. Deren Berichtigung war für die Mittheilung der nächsten Liste vorbehalten, erfolgt aber in Folge des Wunsches des Hrn. König hierdurch.

Dr. Bley.

Digitized by Google

Bekanntmachung des Cassen-Directoriums an die Mitglieder des Vereins.

Um bei dem jetzigen schwankenden Werthe des Papiergeldes die Casse vor Verlusten möglichst zu schützen, werden die geehrten Mitglieder des Vereins, in specie die Herren Kreis- und Vicedirectoren ersucht, die den resp. Abrechnungen beizufügenden Gelder möglichst nur in Preussischen Cassen-Anweisungen oder Courant einzusenden, gegentheils es dem Cassirer überlassen bleiben muss, den etwa sich ergebenden Ausfall dem Zahlenden demnächst in Anrechnung zu bringen.

Minden, den 26. November 1850. Faber.

Anzeige.

Mit den Novemberheften des Archivs sind den sämmtlichen Herren Kreisdirectoren, die hier in der Nähe wohnenden ausgenommen, die Formulare zu den Kreisrechnungen und zu den Verzeichnissen der Beiträge für die verschiedenen Cassen zugesandt. Wegen der übrigen gedruckten Vereinspapiere wollen die Herren Kreisdirectoren an die betreffenden Herren Vicedirectoren sich wenden, und letztere von dem nöthig werdenden neuen Bedarf mich gütigst in Kenntniss setzen.

Salzuflen, den 27. November 1850. W. Brandes.

Erinnerung.

Mehrfache Beschwerden von Seiten der Herren Kreisdirectoren über unpünctliche Circulation der Bücher und Rücksendung nach dem Durchlaufen der Kreise veranlassen das Directorium zu der angelegentlichen Bitte an die Herren Mitglieder des Vereins:

»die beste Aufrechterhaltung der Ordnung nicht zu stören, damit der gute Zweck des Vereins auf diese Weise nicht leide!«

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Bekanntmachung.

In Folge einiger spät erfolgten Aufkündigungen von Seiten von Vereinsmitgliedern, sieht sich das Directorium veranlasst, auf die Bestimmung des §. 48. der neuesten Statuten hinzuweisen, in welchem es heisst:

»Nur nach vorangegangener Anzeige, spätestens im dritten »Quartale des Jahres, kann ein Mitglied aus dem Vereine austreten, »d. h. zugleich mit Einsendung des Beitrages für das laufende Jahr. »Er macht diese Anzeige dem Kreisdirector, welcher dem Oberdirec»torio darüber Nachricht ertheilt. Nach seinem Austritte kann kein »Mitglied irgend einen Anspruch an den Verein begründen.«

Das Directorium.

Ruhige Gehülfenstelle.

Der Apotheker van Nuyss in Lichtenau bei Paderborn weist einem ältlichen pensionirten Apothekergehülfen unter annehmbaren Bedingungen eine Stelle nach, wo derselbe bei weniger Beschäftigung eine ruhige und freundliche Behandlung zu erwarten hat.

Digitized by Go

Aufforderung.

Die Herren Kreisdirectoren wollen zeitig vor Ablaufe des Jahres durch die HH. Vicedirectoren die Meldungen über die Zahl der Mitglieder in ihren Kreisen an den Oberdirector gelangen lassen, um die Zahl der Archiv-Exemplare pro Jahr 1851 darnach bestellen zu können.

Das Directorium.

Stellegesuch.

Ein mit sehr guten Zeugnissen versehener, bereits examinirter Gehülfe, jetzt in Süddeutschland, wünscht zu Ostern 1851 eine Recepturstelle in der Apotheke einer Stadt, in deren Nähe Bergbau betrieben wird. Denselben weiset auf portofreie Briefe nach

Dr. Bley in Bernburg.

Provisor gesucht.

In einer kleinen Stadt Anhalts wird für eine Apotheke mit sehr mässigem Geschäfte ein Provisor gewünscht mit mässigen Ansprüchen. Näheres auf portofreie Briefe durch Dr. Bley in Bernburg.

Verkaufs-Anzeigen.

Eine chemische Fabrik, ein solides und rentables Geschäft, welche einen jährlichen Nettogewinn von 1000 — 1800 Thlr. abwirft, und an Grundstücken, Maschinen, Utensilien u. s. w. einen Werth von circa 10,000 Thlr. hat, soll verkauft werden. Baare Anzahlung 2000 bis 3000 Thlr. Nähere Auskunft ertheilt auf portofreie Anfragen

Eduard Gressler zu Erfurt.

Da mir der Rest der kleinen philosophischen Schriften in vier Bändchen des Herrn Hofraths Dr. du Mênil, Mitstifters des norddeutschen Apotheker-Vereins etc., überlassen, und dieselben nach dem Zeugnisse des Hrn. Hofraths Buchner sen. in München und Anderer ihrer Vortrefflichkeit wegen bleibenden Werth behalten werden *(siehe Biographie du Ménil's in Buchn. Repertor.)*, so zeige ich hiermit an, dass jene 4 Bändchen jederzeit zu dem bedeutend ermässigten Preise von 1 Thlr. cartonnirt bei mir zu haben sind.

L. Schönecke, antiq. Buchhändler in Hannover.

Zur Hälfte des Ladenpreises ist folgendes Werk zu kaufen bei G. Reich, Berlin, Rosengasse No. 48.:

Caroli Linnaei Systema, Genera, Species Plantarum uno volumine, editio critica, adstricta, conferta, sive Codex botanicus Linnaeanus textum etc. cum plena editionum discrepantia exhibens in usum botanicorum practicum edidit brevique adnotatione explicavit Hermannus Eberh. Richter. Lipsiae comptum fecit Otto Wigand.

Digitized by Google

Zeugniß.

Herr

aus gebürtig,

Jahre alt, ist von bis

als Gehülfe in meiner Apotheke gewesen.

Derselbe hat während der Zeit die Re-

ceptur

versehen, die Geschäfte im Laboratorio

besorgt, das Wohl des Geschäftes
im Auge behalten, seine eigene Weiterbil-
dung sich
angelegen sein lassen, und ist

zu empfehlen.

Vorstehendes bezeuget der Wahrheit gemäß

den 18

Apotheker.

SCHEMA.

Schema's dieser Zeugnisse, in Folio-Format mit entsprechender Randverzierung, sind bei Unterzeichneten gegen Franco-Einsendung des Betrages per Exemplar zu 1½ Sgr., bei Abnahme von mindestens 25 Exemplaren das Expl. zu 1 Sgr. zu haben.

Hannover December 1850 Gebr. Jänecke.

General-Rechnung

des

Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Vereins-Rechnung vom Jahre 1849.

№	*Einnahme.*	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	I. Vicedirectorium am Rhein.		
	1. Kreis Cöln.		
	Von den Herren:		
1	Sehlmeyer, Vicedirector, Hof-Apotheker in Cöln	6	5
2	Löhr, Kreisdir., Ap. das.	6	5
3	Fr. v. Berg, Ap. in Kerpen	6	5
4	Claudi, Ap. in Mühlheim a. Rh.	6	5
5	Hammerschmidt, Ap. in Cöln	6	5
6	Dr. Harff, Ap. in Bergheim	6	5
7	Kranz, Ap. in Mühlheim a. Rh.	6	5
8	Kirchheim, Ap. in Cöln	6	5
9	Krebs, Ap. das.	6	5
10	Krönig, Ap. das.	6	5
11	Martini, Ap. in Brühl	6	5
12	Monheim, Ap. in Bedburg	6	5
13	Noetlich, priv. Ap. in Cöln	6	5
14	Reimsbach, Ap. das	6	5
15	Richter, Adm. das.	6	5
16	Rottmann, Ap. in Stommeln	6	5
17	Stucke, Med.-Ass., Ap. in Cöln	6	5
18	Vohl, Chemiker das.	6	5
19	Wirtz, Ap. das.	6	5
20	Zapp, Ap. in Deutz	6	5
	Summa	123	10
	2. Kreis Aachen.		
	Von den Herren:		
1	Dr. Voget, Kreisdir., Ap. in Heinsberg	6	5
2	Baumeister, Ap. in Inden	6	5
3	Becker, Ap. in Eschweiler	6	5
4	Bock, Ap. in Linnich	6	5
5	Bodifée, Ap. in Jülich	6	5
6	Dahlen, Ap. in Eschweiler	6	5
7	Esser, Ap. in Aldenhoven	6	5
	Latus	43	5

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	43	5
8	Käuffer, Fr. Wittwe, Ap. in Herzogenrath . . .	6	5
9	Koch, Ap. in Randerath	6	5
10	Lohde, Fr. Wwe., Ap. in Dahlen	6	5
11	Dr. Monheim, Ap. in Aachen	6	5
12	Dr. Müller, Ap. in Aachen	6	5
13	Nickhorn, Fr. Wwe., Ap. in Hünshoven . . .	6	5
14	Schwarz, Ap. in Erkelenz	6	5
15	Talbot, Ap. in Aubel	6	5
16	Welter, Ap. in Stollberg	6	5
	Summa .	98	20
	3. *Kreis Bonn.*		
	Von den Herren:		
1	Wrede, Kreisdir., Ap. in Bonn	6	5
2	Becker, Ap. in Bacharach	6	5
3	Bellingrodt, Ap. in Daaden	6	5
4	Blank, Adm. in Coblenz	6	5
5	Bresgen, Ap. in Münstereifel	6	5
6	Claren, Ap. in Zülpig	6	5
7	Eich, Ap. in Brüel	6	5
8	Happ, Ap. in Mayen	6	5
9	Kästner, Ap. in Lintz	6	5
10	Kemmerich, Ap. in Bonn	6	5
11	Knodt, Ap. in Königswinter	6	5
12	Dr. Marquardt, Chemiker in Bonn	6	5
13	Marx, Ap. in Rheinbach	6	5
14	Mengelberg, Ap. in Bonn	6	5
15	Pfaffenberger, Ap. in Godesberg	6	5
16	Roesch, Ap. in Düren	6	5
17	Sauer, Ap. in Flamersheim	6	5
18	Dr. Scherpich, Fr. Wwe., Ap. in Commern . .	6	5
19	Schumacher, Ap. in Bornheim	6	5
20	Staud, Ap. in Ahrweiler.	6	5
21	Thraen, Ap. in Neuwied	6	5
22	Wittich, Ap. in Neuwied	6	5
	Summa .	135	20
	4. *Kreis Crefeld.*		
	Von den Herren:		
1	Röhr, Kreisdir., Ap. in Crefeld	6	5
2	Altgelt, Fr. Wwe., Drog. das.	6	5
3	Flügel, Ap. in Venlo	6	5
4	v. Gartzen, Ap. in Urdingen	6	5
5	Gutheil, Ap. in Hüls	6	5
6	Gattung, Ap. in Vierssen	6	5
7	Hartkop, Ap. in Opladen	6	5
	Latus .	43	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	43	5
8	Hermes, Ap. in Kaldenkirchen	6	5
9	Karth, Ap. in Rheinberg	6	5
10	Kreitz, Ap. in Crefeld	6	5
11	Leucken, Ap. in Süchteln	6	5
12	Marcelli, Ap. in Kempen	6	5
13	Marks, Ap. in Urdingen	6	5
14	Neumann, Adm. in Crefeld	6	5
15	Ristelhüber, Ap. in Willich	6	5
16	Ritter, Ap. in Crefeld	6	5
17	Rotering, Ap. in Kempen	6	5
18	v. d. Trappen, Ap. in Moers	6	5
	Summa .	111	—
	5. *Kreis Duisburg.*		
	Von den Herren:		
1	Biegmann, Kreisdir., Ap. in Duisburg	6	5
2	Brinkmann, Ap. in Bochum	6	5
3	Elferding, Ap. in Dinslaken	6	5
4	Flashoff, Ap. in Essen	6	5
5	Grevel, Ap. in Sterkerade	6	5
6	Hager, Ap. in Bochum	6	5
7	Hintze, Ap. in Duisburg	6	5
8	Hofius, Ap. in Werden	6	5
9	Jansen, Ap. in Steele	6	5
10	Klönne, Ap. in Mühlheim a. d. R.	6	5
11	Mechelen, Ap. in Kettwig	6	5
12	Menne, Ap. in Mühlheim a. d. R.	6	5
13	v. Moll, Ap. in Ruhrort	6	5
14	Overham, Ap in Werden	6	5
15	Riema, Droguist in Duisburg	6	5
	Summa .	92	15
	6. *Kreis Düsseldorf.*		
	Von den Herren:		
1	Dr. Schlienkamp, Kreisdir., Ap. in Düsseldorf . .	6	5
2	v. Baerle, Ap. das.	6	5
3	Batz, Ap. das.	6	5
4	Delhongue, Ap. in Dormagen	6	5
5	Dürselen, Ap. in Odenkirchen	6	5
6	Feldhaus, Ap. in Neuss	6	5
7	Feuth, Fr. Wwe., Ap. in Geldern	6	5
8	Holthausen, Adm. das.	6	5
9	Jansen, Ap. in Jüchen	6	5
10	Kemmerich, Ap. in Wevelinghoven	6	5
11	Maessen, Ap. in Dülken	6	5
12	Rave, Ap. in Geldern	6	5
	Latus .	74	—

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	74	—
13	Ruscher, Ap. in Gladbach	6	5
14	Schieffer, Ap. das.	6	5
15	Scholl, Ap. in Ratingen	6	5
16	Sels, Ap. in Neuss	6	5
17	Schröder, Ap. in Rheydt	6	5
18	Wagner, Ap. in Düsseldorf	6	5
19	Wetter, Ap. das.	6	5
	Summa .	117	5
	7. *Kreis Eifel.*		
	Von den Herren:		
1	Veling, Kreisdir., Ap. in Hillesheim	6	5
2	Fritsch, Ap. in Prüm	6	5
3	Ibach, Ap. in Stadtkyll	6	5
4	Joachim, Ap. in Bitburg	6	5
5	Triboulet, Ap. in Kylburg	6	5
6	Triboulet, Ap. in Waxweiler	6	5
7	Weschpfennig, Ap. in Blankenheim	6	5
8	Weber, Ap. in St. Vith	6	5
	Summa .	49	10
	8. *Kreis Elberfeld.*		
	Von den Herren:		
1	Neunerdt, Kreisdir, Ap. in Mettmann	6	5
2	Brinck, Ap. in Solingen	6	5
3	de Berghes, Ap. in Elberfeld	6	5
4	Diergardt, Ap. in Burscheid	6	5
5	Dörr, Ap. in Wülfrath	6	5
6	Herschbach, Ap. in Wichlinghausen	6	5
7	Jellinghaus, Ap. in Elberfeld	6	5
8	Paltzow, Ap. in Wald	6	5
9	Petersen, Ap. in Schwelm	6	5
10	Schlickum, Adm. in Velbert	6	5
11	Struck, Ap. in Elberfeld	6	5
12	Weierstrass, Ap. in Neviges	6	5
13	Weigler, Ap. in Solingen	6	5
	Summa .	80	5
	9. *Kreis Emmerich.*		
	Von den Herren:		
1	Herrenkohl, Kreisdir., Ap. in Cleve	6	5
2	Bennerscheidt, Ap. in Goch	6	5
3	Danner, Ap. in Wesel	6	5
4	Deuss, Ap. in Schermbeck	6	5
5	Flach, Ap. in Kevelaer	6	5
	Latus .	30	25

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	30	25
6	Fritsch, Ap. in Uedem	6	5
7	van Gelder, Ap. in Cleve	6	5
8	Grave, Ap. in Rhede	6	5
9	Gripekoven, Ap. in Rees	6	5
10	Hortmann, Ap. in Elten	6	5
11	van der Kaay, Chemist in Dötinchem	6	5
12	Knaup, Ap. in Bocholt	6	5
13	van Lipp, Ap. in Cleve	6	5
14	Müller, Ap. in Emmerich	6	5
15	Neunert, Ap. in Xanten	6	5
16	Otto, Ap. in Cranenburg	6	5
17	Pape, Ap. in Goch	6	5
18	Plock, Ap. in Aldekerk	6	5
19	Ritz, Ap. in Wesel	6	5
20	Schnapp, Ap. in Calcar	6	5
21	Tidden, Ap. in Isselburg	6	5
22	Weddige, Ap. in Borken	6	5
	Summa .	135	20
	10. Kreis Schwelm.		
	Von den Herren:		
1	Weber, Kreisdir., Ap. in Schwelm	6	5
2	Augustin, Ap. in Remscheid	6	5
3	Bädecker, Ap. in Witten	6	5
4	Belli, Ap. in Hagen	6	5
5	Bongard, Ap. in Hückeswagen	6	5
6	Davidis, Ap. in Langenberg	6	5
7	v. Gahlen, Ap. in Barmen	6	5
8	Kühze, Ap. in Gevelsberg	6	5
9	de Leuw jun., Dr. med. in Gräfrath	6	5
10	Leverckus, Ap. in Wermelskirchen	6	5
11	Ludorff, Ap. in Lüttringhausen	6	5
12	Peters, Ap. in Ronsdorf	6	5
13	Riedel, Ap. in Cronenberg	6	5
14	Richter, Ap. in Rade	6	5
15	Schmidt, Ap. in Vörde	6	5
16	Schwabe, Ap. in Wermelskirchen	6	5
17	Schwarz, Ap. in Sprockhovel	6	5
18	Speck, Ap. an der Burg	6	5
19	Ullrich, Ap. in Lennep	6	5
20	Westhoff, Ap. in Gräfrath	6	5
	Summa .	123	10

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	11. Kreis Siegburg.		
	Von den Herren:		
1	Schoppe, Kreisdir., Ap. in Siegburg	6	5
2	Cobet, Ap. in Rönsahl	6	5
3	Marder, Ap. in Gummersbach	6	5
4	Orban, Ap. in Oberpleiss	6	5
5	Schmithals, Ap. in Waldbroel	6	5
6	Schmitt, Ap. in Bensberg	6	5
7	Schmitz, Ap. im Nymbrecht	6	5
8	Schulz, Ap. in Eitorf	6	5
9	Schwabe, Ap. in Wipperfürth	6	5
10	Stolz, Ap. in Lindlar	6	5
11	Wirtz, Ap. in Much	6	5
	Summa	67	25
	12. Kreis Trier.		
	Von den Herren:		
1	Wurringen, Kreisdir., Ap. in Trier	6	5
2	Becker, Ap. das.	6	5
3	Brewer, Ap. in Berncastel	6	5
4	Court, Ap. in Perl	6	5
5	Emans, Ap. in Trier	6	5
6	Ferwer, Ap. in Thalfang	6	5
7	Gerlinger, Ap. in Trier	6	5
8	Ingenlath, Ap. in Merzig	6	5
9	Koch'sche Apotheke in Trier	6	5
10	Linn, Ap. in Hermeskeil	6	5
11	Reuland, Ap. in Schweich	6	5
12	Schröder, Ap. in Wittlich	6	5
	Summa	74	—
	13. Kreis St. Wendel.		
	Von den Herren:		
1	Dr. Riegel, Kreisdir., Ap. in St. Wendel	6	5
2	Beltz, Ap. in Grumbach	6	5
3	Dörr, Ap. in Oberstein	6	5
4	Faertsch, Ap. in Saarbrücken	6	5
5	Freudenhammer, Ap. in Saarlouis	6	5
6	Kiefer, Ap. in Saarbrücken	6	5
7	Koch, Ap. das.	6	5
8	Kröll, Ap. in Saarlouis	6	5
9	Mohrstedt, Adm. in Ottweiler	6	5
10	Polstorf, Ap. in Creuznach	6	5
11	Reis, Ap. in Baumholder	6	5
12	Retienne, Ap. in Lebach	6	5
	Latus	74	—

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	74	—
13	Riem, Ap. in Creuznach	6	5
14	Roth, Ap. in Herrstein	6	5
15	Dr. Schramm, Ap. in Sobernheim	6	5
	Summa .	92	15

II. Vicedirectorium Westphalen.

1. Kreis Herford.

Von den Herren:

1	Dr. Aschoff, Director, Ap. in Herford	6	5
2	Dr. Aschoff, Director, Ap. in Bielefeld	6	5
3	Delius, Ap. in Versmold	6	5
4	Groneweg, Ap. in Gütersloh	6	5
5	Höpker, Ap. in Herford	6	5
6	Ohli, Adm. in Bielefeld	6	5
7	Röttscher, Ap. in Wiedenbrück	6	5
8	Steiff, Ap. in Rheda	6	5
9	Uppmann, Ap. in Schildesche	6	5
10	Witter, Ap. in Werther	6	5
	Summa .	61	20

2. Kreis Arnsberg.

Von den Herren:

1	von der Marck, Kreisdir., Ap. in Lüdenscheid . .	6	5
2	Bösenhagen, Ap. in Hemer	6	5
3	Brisken, Ap. in Arnsberg	6	5
4	Ebbinghuysen, Ap. in Hovestadt	6	5
5	Fabro, Ap. in Lippstadt	6	5
6	Gerhardi, Ap. in Halver	6	5
7	Hackländer, Ap. in Menden	6	5
8	Henke, Ap. in Unna	6	5
9	Hösch, Ap. in Camen	6	5
10	Koppe, Prof. in Soest	6	5
11	Müller, Ap. in Arnsberg	6	5
12	Neuhaus, Ap. in Iserlohn	6	5
13	Overhoff, Ap. das.	6	5
14	Pfeiffer, Ap. in Neheim	6	5
15	Printz, Dr. med. in Lüdenscheid	6	5
16	Redeker, Ap. in Hamm	6	5
17	Schmitz, Ap. in Lippstadt	6	5
18	Ulrich, Ap. in Belecke	6	5
19	Wrede, Ap. in Meschede	6	5
	Summa .	117	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	3. *Kreis Lippe.*		
	Von den Herren:		
1	Overbeck, Director, Med.-Ass., Ap. in Lemgo .	6	5
2	Arcularius, Ap. in Horn	6	5
3	Becker, Ap. in Varenholz	6	5
4	Beissenhirtz Erben, Ap. in Lage	6	5
5	Hofrath Brandes Erben, Ap. in Salzuflen . . .	6	5
6	Heinemann, Ap. in Lemgo	6	5
7	Hugi, Ap. in Pyrmont	6	5
8	Koch, Ap. in Blomberg	6	5
9	Melm, Ap. in Oerlinghausen	6	5
10	Quentin, Hof-Ap. in Detmold	6	5
11	Reinold, Ap. in Barntrup	6	5
12	Schöne, Ap. in Bösingfeld	6	5
13	Wachsmuth, Ap. in Schwalenberg	6	5
14	Wessel, Ap. in Detmold	6	5
	W. Brandes in Salzuflen, für Theilnahme am Lesezirkel	2	—
	Summa .	88	10
	4. *Kreis Minden.*		
	Von den Herren:		
1	Faber, Director, Ap. in Minden	6	5
2	Wilken, Director, Ap. das.	6	5
3	Westenberg, Ap. das.	6	5
4	Biermann, Ap. in Bünde	6	5
5	Doench, Ap. in Vlotho	6	5
6	Graf, Ap. in Sachsenhagen	6	5
7	Hartmann, Ap. in Oldendorf	6	5
8	Höcker, Ap. in Bückeburg	6	5
9	Lampe's Erben, Ap. in Lübbecke	6	5
10	Lüdersen, Ap. in Nenndorf	6	5
11	Meyer, Ap. in Levern	6	5
12	Moesta, Adm. in Bückeburg	6	5
13	Rike, Ap. in Neusalzwerk	6	5
14	Sasse, Ap. in Dillingen	6	5
15	Schlatter, Ap. in Petershagen	6	5
16	Venghauss, Ap. in Rahden	6	5
	Summa .	98	20
	5. *Kreis Münster.*		
	Von den Herren:		
1	Aulicke, Ap. in Münster	6	5
2	Greve, Ap. das.	6	5
3	Schulte, Droguist in Münster	6	5
4	Wilms, Ap. das.	6	5
	Latus .	24	20

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	24	20
5	Albers, Ap. in Lengerich	6	5
6	vom Berge, Ap. in Werne	6	5
7	Brefeld, Ap. in Telgte	6	5
8	Dudenhausen, Ap. in Recklinghausen	6	5
9	Englert, Ap. in Hörstmar	6	5
10	Gempt, Ap. in Burgsteinfurt	6	5
11	Hackebram, Ap. in Dülmen	6	5
12	Henke, Ap. in Lüdinghausen	6	5
13	Homann, Ap. in Notteln	6	5
14	Huly, Ap. in Senden	6	5
15	Dr. Jacobi, Ap. in Warendorf	6	5
16	Koch, Ap. in Ibbenbühren	6	5
17	König, Ap. in Burgsteinfurt	6	5
18	König, Ap. in Sendenhorst	6	5
19	Krauthausen, Ap. in Coesfeld	6	5
20	Libeau, Ap. in Wadersloh	6	5
21	Nienhaus, Ap. in Stadtlohn	6	5
22	Fürst zu Salm-Horstmar in Coesfeld	6	5
23	Sauer, Ap. in Waltrop	6	5
24	Sauermost, Ap. in Vreden	6	5
25	Schluiter, Ap. in Westercappeln	6	5
26	Schlüter, Ap. in Recke	6	5
27	Tosse, Ap. in Buer	6	5
28	Unkenbold, Ap. in Ahlen	6	5
	Summa .	172	20

6. Kreis Paderborn.

Von den Herren:

1	Giese, Kreisdir., Ap. in Paderborn	6	5
2	Barkhausen, Ap. in Lügde	6	5
3	Cramer, Ap. in Paderborn	6	5
4	Grove, Ap. in Beverungen	6	5
5	Jehn, Ap. in Gesecke	6	5
6	Kobbe, Ap. in Peckelsheim	6	5
7	Kohl, Ap. in Brakel	6	5
8	van Nuyss, Ap. in Lichtenau	6	5
9	Quicke, Ap. in Büren	6	5
10	Röhr, Ap. in Driburg	6	5
11	Rolffs, Ap. in Lippspringe	6	5
12	Rötgeri, Ap. in Rietberg	6	5
13	Sonneborn, Ap. in Delbrück	6	5
14	Uffeln, Ap. in Warburg	6	5
15	Dr. Witting, Director, Ap. in Höxter	6	5
	Summa .	92	15

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	7. *Kreis Siegen.*		
	Von den Herren:		
1	Posthoff, Kreisdir., Ap. in Siegen	6	5
2	Böttrich, Ap. in Schmallenberg	6	5
3	Crevecoeur, Ap. in Crombach	6	5
4	Felthaus, Ap. in Netphen	6	5
5	Grossmann, Ap. in Battenberg	6	5
6	Hillenkamp, Ap. in Brilon	6	5
7	Kerckhoff, Ap. in Freudenberg	6	5
8	Kortenbach, Ap. in Burbach	6	5
9	Krämer, Ap. in Kirchen	6	5
10	Lang, Ap. in Gladenbach	6	5
11	Musset, Ap. in Siegen	6	5
12	Niemann, Ap. in Bigge	6	5
13	Röseler, Ap. in Winterberg	6	5
14	Ruer, Ap. in Medebach	6	5
15	Schue, Ap. in Biedenkopf	6	5
16	Schütz, Ap. in Berleburg	6	5
17	Westhofen, Ap. in Olpe	6	5
	Summa .	104	25
	III. Vicedirectorium Hannover.		
	1. *Kreis Hannover.*		
	Von den Herren:		
1	Retschy, Vicedir., Ap. in Ilten	5	20
2	Rump, Kreisdir., Ap. in Hannover	5	20
3	Andreae, priv. Ap. das.	5	20
4	Andree, Ap. in Münder	5	20
5	Angerstein, Ap. in Hannover	5	20
6	Bossel, Raths-Ap. das.	5	20
7	Capelle, Ap. in Springe	5	20
8	Erdmann, Ap. in Hannover	5	20
9	Friesland, Ap. in Linden	5	20
10	Hildebrand, Ap. in Hannover	5	20
11	Jänecke, Ap. in Eldagsen	5	20
12	Link, Ap. in Wittingen	5	20
13	Redecker, Ap. in Neustadt	5	20
14	Rottmann, Berg-Comm., Ap. in Celle	5	20
15	Sander, Ap. in Aerzen	5	20
16	Schulz, Ap. in Langenhagen	5	20
17	Stein, Ap. in Grohnde	5	20
18	Stümcke, Ap. in Burgwedel	5	20
19	Wackenroder, Ap. in Burgdorf	5	20
	Summa .	107	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	2. Kreis Hildesheim.		
	Von den Herren:		
1	Demong, Kreisdir., Ap. in Sarstedt	5	20
2	Becker, Ap. in Peine	5	20
3	Bethe, Berg-Ap. in Clausthal	5	20
4	Degenhard, Ap. in Lamspringe	5	20
5	Deharde, Ap. in Bodenburg	5	20
6	Deichmann, Raths-Ap. in Hildesheim	5	20
7	Gösche, Ap. in Bockenem	5	20
8	Grünhagen, Ap. in Salzhemmendorf	5	20
9	Heermann, Ap. in Salzdetfurth	5	20
10	Horn, Ap. in Gronau	5	20
11	Dr. Jordan, Raths-Ap. in Göttingen	5	20
12	Lüders, Fr. Wwe., Ap. in Alfeld	5	20
13	Meyer, Ap. in Peine	5	20
14	Mootz, Ap. in Hoheneggelsen	5	20
15	Polstorf, Ap. in Eimbeck	5	20
16	Schwaake, Ap. in Alfeld	5	20
17	Seelhorst, Ap. in Meinersen	5	20
18	Wedekind, Ap. in Hildesheim	5	20
	Summa	102	—
	3. Kreis Lüneburg.		
	Von den Herren:		
1	Dr. du Ménil, Geh. Ober-Berg-Comm., Director, Ap. in Wunstorf	5	20
2	Baumgarten, Ap. in Rodewald	5	20
3	Behre, Ap. in Stolzenau	5	20
4	Behre, Ap. in Rehburg	5	20
5	Dempwolff, Ap. in Dannenberg	5	20
6	Gebler, Ap. in Walsrode	5	20
7	Gevers, Ap. in Vilsen	5	20
8	Kranke, Ap. in Suhlingen	5	20
9	Meyer, Ap. in Syke	5	20
10	du Ménil, Ap. in Brinkum	5	20
11	Mühlenfeld, Ap. in Hoya	5	20
12	Oldenburg, Ap. in Nienburg	5	20
13	Prollius, Ap. in Uelzen	5	20
14	Sandhagen, Ap. in Lüchow	5	20
15	Schaper, Ap. in Soltau	5	20
16	Schulze, Ap. in Schnackenburg	5	20
17	Wolter, Ap. in Gartow*)	—	—
	Summa	90	20

*) Herr Wolter ist am 24. Nov. 1848 dem Vereine beigetreten, und ist dessen pro 1849 geleisteter Beitrag zur Vereinscasse irrthümlich schon in der Vereinsrechnung pro 1848 mit aufgeführt, fällt daher hier aus.

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	4. *Kreis Oldenburg.*		
	Von den Herren:		
1	Dr. Ingenohl, Kreisdir., Ap. in Hohenkirchen	5	20
2	Antoni, Ap. in Fedderwarden	5	20
3	Cordemeier, Ap. in Damme	5	20
4	Böckeler, Ap. in Varel	5	20
5	Bussmann, Ap. in Neuenburg	5	20
6	Dr. Dugend, Hof-Ap. in Oldenburg	5	20
7	Eylerts, Ap. in Esens	5	20
8	Fischer, Ap. in Ovelgönne	5	20
9	Georgi, Fr. Wwe., Ap. in Hooksiel	5	20
10	Hansmann, Ap. in Atens	5	20
11	Hargesheimer, Ap. in Dedesdorf	5	20
12	Hemmi, Ap. in Tossens	5	20
13	Kelp, Med.-Ass., Ap. in Oldenburg	5	20
14	Keppel, Ap. in Dinklage	5	20
15	König, Ap. in Cloppenburg	5	20
16	König, Ap. in Löningen	5	20
17	Meyer, Ap. in Neuenkirchen	5	20
18	Müller, Hof-Ap. in Jever	5	20
19	Münster, Ap. in Berne	5	20
20	Dr. Mysing, Ap. in Vechta	5	20
21	Oldenburg, Ap. in Delmenhorst	5	20
22	Rieken, Ap. in Wittmund	5	20
23	Schmidt, Ap. in Wildeshausen	5	20
24	Sprenger, Ap. in Jever	5	20
25	Dr. Toben, Kreisphys. das.	5	20
26	Trapp, Ap. in Rastede	5	20
27	Volkhausen, Ap. in Elsfleth	5	20
	Summa	153	—
	5. *Kreis Osnabrück.*		
	Von den Herren:		
1	Böttger, Kreisdir., Ap. in Neuenkirchen	5	20
2	Becker, Ap. in Essen	5	20
3	Ebermaier, Ap. in Melle	5	20
4	Firnhaber, Ap. in Nordhorn	5	20
5	Götting, Ap. in Glandorf	5	20
6	Hinze, Ap. in Dissen	5	20
7	Jänecke, Ap. in Freren	5	20
8	Kemper, Ap. in Osnabrück	5	20
9	Kerkhoff, Ap. in Haaren	5	20
10	Kerkhoff, Ap. in Meppen	5	20
11	van Lengerken, Ap. in Ankum	5	20
12	Meessmann, Ap. in Badbergen	5	20
13	Meyer, Ap. in Osnabrück	5	20
	Latus	73	20

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	73	20
14	Nettelhorst, Ap. in Iburg	5	20
15	Neumann, Ap. in Lingen	5	20
16	Rump, Rp. in Fürstenau	5	20
17	Schreiber, Ap. in Melle	5	20
18	Schultze, Drog. in Osnabrück	5	20
19	Sickmann, Ap. in Bramsche	5	20
20	Stein, Ap. in Riemsloh	5	20
21	Stisser, Adm. in Wellingholzhausen	5	20
22	Struck, Ap. in Buer	5	20
23	Trautmann, Ap. in Sögel	5	20
24	Varnhagen, Ap. in Lintorf	5	20
25	Weber, Ap. in Neuenhaus	5	20
	Summa .	141	20
	6. *Kreis Ostfriesland.*		
	Von den Herren:		
1	v. Senden, Kreisdir., Ap. in Emden	5	20
2	Antoni, Ap. in Weener	5	20
3	Börner, Ap. in Leer	5	20
4	Detmers, Ap. in Hage	5	20
5	Dirksen, Ap. in Emden	5	20
6	Helmts, priv. Ap. in Aurich	5	20
7	Holle, Ap. in Detern	5	20
8	Hoyer, Ap. in Oldersum	5	20
9	Kittel, Ap. in Timmel	5	20
10	Kümmel, Ap. in Weener	5	20
11	Matthäi, Ap. in Jemgum	5	20
12	Mein, Ap. in Neustadt-Gödens	5	20
13	Plagge, Ap. in Aurich	5	20
14	Schmidt, Ap. in Leer	5	20
15	Schrage, Ap. in Pewsum	5	20
16	v. Senden, Ap. in Aurich	5	20
17	Seppeler, Ap. in Leer	5	20
18	Taaks, Ap. in Dornum	5	20
19	Timmermann, Ap. in Bonda	5	20
	Summa .	107	20
	7. *Kreis Stade.*		
	Von den Herren:		
1	Pentz, Kreisdir., Ap. in Lesum	5	20
2	Dreves, Fr. Wwe., Ap. in Zeven	5	20
3	Gerdts, Ap. in Freyburg	5	20
4	Hardtung, Ap. in Horneburg	5	20
5	Hasselbach, Ap. in Dorum	5	20
6	Dr. Heyn, Ap. in Scharmbeck	5	20
7	Kerstens, Ap. in Stade	5	20
	Latus .	39	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	39	20
8	Meyer, Fr. Wwe., Ap. in Bederkesa	5	20
9	Mühlenhoff, Ap. in Oberndorff	5	20
10	Dr. Müller, Ap. in Ottersberg	5	20
11	Olivet, Ap. in Lilienthal	5	20
12	v. Pöllnitz, Ap. in Thedinghausen	5	20
13	Ruge, Ap. in Neuhaus	5	20
14	Schultze, Ap. in Jork	5	20
15	Stümcke, Ap. in Vegesack	5	20
16	Thaden, Ap. in Achim	5	20
17	Versmann, Fr. Wwe., Ap. in Stade	5	20
18	Voss, Ap in Ritzebüttel	5	20
19	Wuth, Ap. in Altenbruch	5	20
	Summa .	107	20

IV. Vicedirectorium Braunschweig.

1. Kreis Braunschweig.

Von den Herren:

1	Dr. Herzog, Director, Ap. in Braunschweig . .	5	20
2	Völker, Kreisdir., Ap das.	5	20
3	Alberti, Ap. in Polle	5	20
4	Brendecke, Ap. in Gittelde	5	20
5	Flotho, Adm. in Braunschweig	5	20
6	Grote, Ap. das.	5	20
7	Haupt, Ap. in Seesen	5	20
8	Heinemann, Ap. in Langelsheim	5	20
9	Heinzmann, Ap. in Holzminden	5	20
10	Helmbrecht, Ap. in Vechelde	5	20
11	Hermann, Ap. in Ilsenburg	5	20
12	Höfer, Ap. in Gandersheim	5	20
13	Kambly, Ap. in Lichtenberg	5	20
14	Kellner, Ap. in Stadtoldendorf	5	20
15	Kubel, Ap. in Eschershausen	5	20
16	Liebermann, Ap in Grünenplan	5	20
17	Mackensen, Hof-Ap. in Braunschweig	5	20
18	Mehrens, Ap in Lutter a. B.	5	20
19	Ohme, Ap. in Wolfenbüttel	5	20
20	Sandor'y Ap in Harzburg	5	20
21	Werner, Ap in Lehre	5	20
22	Dünhaupt sen., Ap. emer. in Wolfenbüttel, ausserord. Mitglied	5	20
23	Buschmann, Drog. in Braunschweig, ausserord. Mitgl	5	20
24	Kahlert, Drog. das.	5	20
25	Mühlenpfordt, Ap. emer. das.	5	20
	Für verkaufte Journale	4	—
	Summa .	145	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr
	2. *Kreis Andreasberg.*		
	Von den Herren:		
1	Sparkuhle, Kreisdir., Ap. in Andreasberg . . .	5	20
2	Albrecht, Ap. in Lauterberg	5	20
3	Barth, Ap in Duderstadt	5	20
4	Bornträger, Ap. in Osterode	5	20
5	Braunholz, Ap. in Goslar	5	20
6	Fabian, Ap. in Adelepsen	5	20
7	Gottschalk, Berg-Comm., Ap. in Zellerfeld . .	5	20
8	Hasenbalg, Ap. in Liebenburg	5	20
9	Helmkamp, Ap. in Grund	5	20
10	Hirsch, Ap. in Goslar	5	20
11	Köhn, Ap. in Gieboldehausen	5	20
12	Lachwitz, Fr. Wwe., Ap. in Herzberg	5	20
13	Richter, Ap. in Lindau	5	20
14	Sievers, Ap. in Salzgitter	5	20
	Summa .	79	10
	3. *Kreis Blankenburg.*		
	Von den Herren:		
1	Henking, Kreisdir., Ap. in Jernheim	5	20
2	Borée, Ap. in Elbingerode	5	20
3	Böwing, Ap. in Vorsfelde	5	20
4	Corvinus, Ap. in Schöppenstedt	5	20
5	Dannemann, Ap. in Fallersleben	5	20
6	Denstorf, Ap. in Schwanebeck	6	5
7	Gerhard, Ap. in Hasselfelde	5	20
8	Halle, Ap. in Gifhorn	5	20
9	Hampe, Ap. in Blankenburg	5	20
10	Krukenberg, Ap. in Königslutter	5	20
11	Luake, Ap. in Calvörde	5	20
12	Lehrmann, Ap. in Schöningen	5	20
13	Lichtenstein, Dr. med. in Helmstedt	5	20
14	Lilie, Ap. in Wegeleben	6	5
15	Schiller, Ap. in Pabstorf	5	20
16	Schlotfeldt, Ap. in Oschersleben	6	5
17	Seiler, Ap. in Hessen am Fallstein	5	20
18	Senff, Ap. in Oebisfelde	6	5
19	Müller-Mühlenbein, Ap. in Schöningen, ausserord. Mitglied	5	20
20	Schatten, Fabrikant in Wegeleben, desgl. . .	6	5
	Summa .	115	25

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	V. Vicedirectorium Mecklenburg.		
	1. Kreis Rostock.		
	Von den Herren:		
1	Krüger, Vicedir., Hof-Ap. in Rostock	5	20
2	Kühl, Kreisdir., Raths-Ap. das.	5	20
3	Bahlmann, Ap in Schwan	5	20
4	Bock, Ap. in Sültz	5	20
5	Bulle's Erben, Ap. in Laage	5	20
6	Fabricius, Ap. in Wismar	5	20
7	Framm, Hof-Ap. in Dobberan	5	20
8	Framm, Ap. in Wismar	5	20
9	Grupe, Ap. in Warin	5	20
10	Hesse, Ap. in Bützow	5	20
11	Lau, Raths-Ap. in Wismar	5	20
12	Nerger, Ap. in Tessin	5	20
13	Passow, Ap. in Marlow	5	20
14	v. Santen, Senator, Ap. in Cröplin	5	20
15	Stahr's Erben, Ap. in Gnoyen	5	20
16	Sthamer, Ap. in Neu-Buckow	5	20
17	Wettering, Ap. in Bruel	5	20
18	Dr. Witte's Erben, Ap. in Rostock	5	20
	Dr. Sthamer, Privatdoc. das., für Benutzung der Journale	2	—
	Für verkaufte Bücher	6	—
	Summa	110	—
	2. Kreis Güstrow.		
	Von den Herren:		
1	Hollandt, Kreisdir., Ap. in Güstrow	5	20
2	Block, Ap. in Krakow	5	20
3	Bösefleisch, Ap. in Goldberg	5	20
4	Brun, Ap. in Güstrow	5	20
5	Engel, Ap. in Dargun	5	20
6	Grischow, Ap. in Crivitz	5	20
7	Hermes, Ap. in Neu-Kalden	5	20
8	Dr. Kühl, Ap. in Plau	5	20
9	Müller, Ap. in Güstrow	5	20
10	Rötger, Ap. in Sternberg	5	20
11	Sarnow, Ap. in Lübz	5	20
12	Sass, Ap. in Waren	5	20
13	Scheel, Ap. in Teterow	5	20
14	Schlosser, Ap. in Röbel	5	20
15	Schumacher, Ap. in Parchim	5	20
16	Strilack, Ap. in Waren	5	20
	Für verkaufte Journale	3	27½
	Summa	94	17½

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	3. *Kreis Schwerin.*		
	Von den Herren:		
1	Sarnow, Kreisdir., Hof-Ap. in Schwerin . . .	5	20
2	Berend, Ap. das.	5	20
3	Diedrichs, Ap. in Grevesmühlen	5	20
4	Evert, Ap. das.	5	20
5	Francke, Ap. in Schwerin	5	20
6	Gädke, Ap. in Neustadt	5	20
7	Kahl, Ap. in Hagenow	5	20
8	Ludwig, Ap. in Wittenburg	5	20
9	Mumm, Ap. in Zarrentin	5	20
10	Rathsack, Ap. in Dömitz	5	20
11	Volger, Hof-Ap. in Ludwigslust	5	20
12	Wasmuth, Ap. in Wittenburg	5	20
13	Wilhelm, Ap. in Gadebusch	5	20
14	Windhorn, Ap. in Boitzenburg	5	20
15	Schultze Erben, Ap. in Rehna	5	20
	Summa .	85	—
	4. *Kreis Stavenhagen.*		
	Von den Herren:		
1	Dr. Grischow, Vicedir., Ap. in Stavenhagen . .	5	20
2	Bachmann Erben, Ap. in Neubrandenburg . . .	5	20
3	Berendt, Ap. in Strelitz	5	20
4	Burghoff, Ap. in Feldberg	5	20
5	Dautwitz, Ap. in Neustrelitz	5	20
6	Gremler, Ap. in Woldegk	5	20
7	Hoth, Ap. in Penzlin	5	20
8	Kroner, Ap. in Mirow	5	20
9	Lazarowicz, Ap. in Fürstenberg	5	20
10	Mayer, Ap. in Friedland	5	20
11	Rudeloff, Ap. in Stargard	5	20
12	Scheibel, Ap. in Teterow	5	20
13	Dr. Siemerling, Hof-Ap. in Neubrandenburg . .	5	20
14	Timm, Ap. in Malchin	5	20
15	Weiss, Ap. in Wesenberg	5	20
16	Zander, Hof-Ap. in Nustrelitz	5	20
	Für verkaufte Journale	6	5
	Summa .	96	25
	VI. Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.		
	1. *Kreis Eisleben.*		
	Von den Herren:		
1	Giseke, Vicedir., Ap. in Eisleben	6	5
2	Bach, Ap. in Schafstädt	6	5
	Latus .	12	10

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	12	10
3	Bauke, Ap. in Gerbstädt	6	5
4	Blankenburg, Ap. in Sandersleben	6	5
5	Bonte, Ap. in Hettstädt	6	5
6	Brodmeyer, Ap. in Allstädt	6	5
7	Hässler, Ap. in Eisleben	6	5
8	Hölzke, Ap. in Sangerhausen	6	5
9	Hornung, Ap. in Aschersleben	6	5
10	Krüger, Ap. das.	6	5
11	Marschhausen, Ap. in Stollberg	6	5
12	Müller, Ap. in Mansfeld	6	5
13	Poppe, Ap. in Artern	6	5
14	Wachsmuth, Ap. in Ermsleben	6	5
	Summa .	86	10
	2. *Kreis Bernburg.*		
	Von den Herren:		
1	Dr. Bley, Oberdir., Med.-Rath, Ap. in Bernburg	6	5
2	Rathke, Kreisdir., Ap. das.	6	5
3	Brodkorb, Ap. in Cönnern	6	5
4	Busse, Ap. in Bernburg	6	5
5	Feige, Ap. in Löbejün	6	5
6	Habicht, Prof. in Nienburg	4	—
7	Heidenreich, Ap. in Cöthen	6	5
8	Henning, Ap. in Coswig	6	5
9	Jannasch, Commiss.-Rath in Bernburg	6	5
10	Jannasch, Fabrikbesitzer das.	6	5
11	Lautherius, Ap. in Cöthen	6	5
12	Ravenstein, Ap. in Gernrode	6	5
13	Rehfeld, Ap. in Hecklingen	6	5
14	Schild, Ap. in Güsten	6	5
15	Stange, Ap. in Nienburg	6	5
16	Tuchen, Ap. in Stassfurth	6	5
17	Zimmermann, Ap. in Calbe	6	5
	Von der Herzogl. Med.-Commission in Ballenstädt, für 1 Exemplar des Archivs . . .	6	—
	Summa .	108	20
	3. *Kreis Bobersberg.*		
	Von den Herren:		
1	Kühn, Kreisdir., Ap. in Bobersberg	6	5
2	Blose, Ap. in Gossen	6	5
3	Curtius, A. in Sorau	6	5
4	Handtke, Ap. in Pförten	6	5
5	Knorr, Ap. in Sommerfeld	6	5
6	Köhler, Ap. in Forst	6	5
	Latus .	37	—

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr
	Transport .	37	—
7	Kupitz, Ap. in Sorau, incl. pro 1848	12	10
8	Meyer, Ap. in Guben	6	5
9	Nicolai, Ap. in Triebel	6	5
10	Schulze, Ap. in Christianstadt	6	5
11	Thielenberg, Ap. in Fürstenberg	6	5
	Summa .	74	—
	4. *Kreis Dessau.*		
	Von den Herren:		
1	Bohlen, Kreisdir., Ap. in Dessau	6	5
2	Busse, Ap. in Zerbst	6	5
3	Dannenberg, Ap. in Gr. Salza	6	5
4	Geiss, Ap. in Acken	6	5
5	Horn, Ap. in Schönebeck	6	5
6	Leidold, Ap. in Belzig	6	5
7	Planer, Ap. in Dessau	6	5
8	Porse, Ap. in Rosslau	6	5
9	Rehdantz, Ap. in Barby	6	5
10	Reichmann, Ap. in Dessau	6	5
11	Reissner, Med.-Ass., Ap. in Dessau	6	5
12	Schuster, Ap. in Jesnitz	6	5
13	Spott, Ap. in Zerbst	6	5
	Von der Herzogl. Med.-Commission in Dessau, für 1 Exemplar des Archivs	6	—
	Summa .	86	5
	5. *Kreis Eilenburg.*		
	Von den Herren:		
1	Jonas, Kreisdir., Ap. in Eilenburg	6	5
2	Atenstedt, Ap. in Bitterfeld	6	5
3	Freiberg, Ap. in Delitzsch	6	5
4	Gelbke, Ap. in Taucha	6	5
5	Haberkorn, Ap. in Lansberg	6	5
6	Klettner, Ap. in Elsterwerda	6	5
7	Knibbe, Ap. in Torgau	6	5
8	Krause, Ap. in Oranienburg	6	5
9	Krause, Ap. in Schilda	6	5
10	Köcher, Ap. in Düben	6	5
11	Kölz, Ap. in Brehna	6	5
12	Lange, Ap. in Dommitzsch	6	5
13	Licht, Ap. in Gräfenhainchen	6	5
14	Lindner, Ap. in Belgern	6	5
15	Magnus, Ap. in Herzberg	6	5
16	Meissner, Dr. med. in Eilenburg	6	5
17	Petri, Ap. in Schönewalde	6	5
	Latus .	104	25

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	104	25
18	Pfotenhauer, Ap. in Delitsch	6	5
19	Richter, Ap. in Wittenberg	6	5
20	Schilling, Ap. in Prettin	6	5
21	Unger, Chemiker in Eilenburg	6	5
22	Violet, Ap. in Annaburg	6	5
23	Wietzer, Ap. in Torgau	6	5
24	Zuckeschwerdt, Ap. in Schmiedeberg	6	5
	Summa .	148	—
	6. *Kreis Halle.*		
	Von den Herren:		
1	Colberg, Kreisdir., Ap. in Halle	4	5
2	Hahn, Ap. in Merseburg	4	5
3	Hecker, Ap. in Nebra	4	5
4	Jahn, Ap. in Alsleben	4	5
5	Kypke, Ap in Querfurt	4	5
6	Marche, Ap. in Merseburg	4	5
7	Müller, Ap. in Wittin	4	5
8	Pabst, Ap. in Halle	4	5
9	Petersen, Ap. in Merseburg	4	5
10	Struve, Ap. in Schraplau	4	5
11	Weber, Ap. in Halle	4	5
	Summa .	45	25
	7. *Kreis Luckau.*		
	Von den Herren:		
1	Schumann, Kreisdir., Ap. in Golssen	6	5
2	Branig, Ap. in Schlieben	6	5
3	Hoffmann, Ap. in Cottbus	6	5
4	Jacob, Ap. in Luckau	6	5
5	Kiess, Ap. in Senftenberg	6	5
6	Luckwald, Ap. in Finsterwalde	6	5
7	Mildbrād, Ap. in Kirchhayn	6	5
8	Münchhoff, Ap. in Lübben	6	5
9	Wedel, Ap. in Vetschau	6	5
10	Wesenberg, Ap. in Ruhland	6	5
	Summa .	61	20
	8. *Kreis Naumburg.*		
	Von den Herren:		
1	Dr. Tuchen, Kreisdir., Ap. in Naumburg . . .	6	5
2	Bieler, Ap. in Kaina	6	5
3	Edel, Ap. in Bibra	6	5
4	Fahr, Ap. in Dürrenberg	6	5
5	Feistkorn, Ap. in Laucha	6	5
	Latus .	30	25

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	30	25
6	Gause, Ap. in Kösen	6	5
7	Gerlach, Ap. in Crossen	6	5
8	Gräf, Ap. in Weissenfels	6	5
9	Guichard, Ap in Zeitz	6	5
10	Hoffmann, Ap. in Mücheln	6	5
11	Lindner, Assessor, Ap. in Weissenfels	6	5
12	Martins, Ap. in Heldrungen	6	5
13	Rudolph, Ap. in Teuchern	6	5
14	Schnabel, Ap. in Eckartsberge	6	5
15	Schröder, Ap. in Zeitz	6	5
16	Stutzbach, Ap. in Hohenmölsen	6	5
17	Trommsdorff, Assessor, Ap. in Cölleda	6	5
18	Vetter, Ap. in Wiehe	6	5
19	Wendel, Ap. in Naumburg	6	5
	Summa .	117	5

VII. Vicedirectorium Hessen-Cassel.

1. Kreis Cassel.

Von den Herren:

1	Dr. Fiedler, Vicedir., Ober-Med.-Ass. in Cassel .	6	5
2	Gläßner, Ap. das.	6	5
3	Kock, Ap. das.	6	5
4	Lippe, Ap. das.	6	5
5	Rüde, Hof-Ap. das.	6	5
6	Dr. Schwarzkopf, Ap. das.	6	5
7	Seitz, Ap., Land-Krankenhaus bei Cassel . . .	6	5
8	Sievers, Ap. in Cassel	6	5
9	Stamm, Ap. das.	6	5
10	Dr. Wild, Ober-Med.-Ass., Ap. das.	6	5
11	Avemann, Ap. in Naumburg	6	5
12	Biede, Ap. in Carlshafen	6	5
13	Brüning, Ap. in Volkmarsen	6	5
14	Elich, Ap. in Gudensberg	6	5
15	Hölzerkopf, Ap. in Allendorf	6	5
16	Hübner, Ap. in Witzenhausen	6	5
17	Leister, Ap. in Wolfshagen	6	5
18	Pfeffer, Ap. in Grebenstein	6	5
19	Sander, Ap. in Hofgeismar	6	5
20	Wagner, Ap. in Grossallmerode	6	5
	Für verkaufte Journale	4	—
	Summa .	127	10

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr
	2. *Kreis Eschwege.*		
	Von den Herren:		
1	Gumpert, Kreisdir., Ap. in Eschwege	6	5
2	G. Braun, Ap. das.	6	5
3	Constantini, Hof-Ap. in Rotenburg	6	5
4	Frank, Ap. in Sontra	6	5
5	Froböse, Ap. in Wannfriedt	6	5
6	Israel, Ap. in Waldcappel	6	5
7	Schaumburg, Ap. in Rotenburg	6	5
8	Schwabe, Ap. in Heiligenstadt	6	5
	Summa	49	10
	3. *Kreis Felsberg.*		
	Von den Herren:		
1	Blass, Kreisdir., Ap. in Felsberg	6	5
2	Bender, Ap. in Spangenberg	6	5
3	Braun, Ap. in Melsungen	6	5
4	Brill, Ap. in Haina	6	5
5	Eulner, Ap in Rosenthal	6	5
6	Göllner, Ap. in Wildungen	6	5
7	Hasselbach, Ap. in Fritzlar	6	5
8	Hassencamp, Ap. in Frankenberg	6	5
9	Heinzerling, Ap. in Vöhle	6	5
10	Henke, Hof-Ap. in Arolsen	6	5
11	Kindervatter, Ap. in Wetter	6	5
12	Kümmel, Ap. in Corbach	6	5
13	Kunckel, Ap. das.	6	5
14	Schedtler, Ap. in Amöneburg	6	5
15	Schmidt, Ap. in Mengeringhausen	6	5
16	Seyd, Droguist in Cassel	6	5
17	Wangemann, Ap. in Rauschenberg	6	5
18	Weidemann, Ap. in Frankenberg	6	5
	Summa	111	—
	4. *Kreis Hanau.*		
	Von den Herren:		
1	Beyer, Kreisdir., Med.-Ass., Ap. in Hanau	6	5
2	Bertrand, Dr. med. in Giessen	6	5
3	Cöster, Ap. in Neuhoff	6	5
4	Hille, Ap. in Hanau	6	5
5	Kämpf, Ap. in Meerholz	6	5
6	Kranz, Ap. in Nauheim	6	5
7	Dr. Mörschel, Hof-Ap. in Birstein	6	5
8	Röthe, Ap. in Windecken	6	5
9	Rullmann, Hof-Ap. in Fulda	6	5
10	Sames, Ap. in Gelnhausen	6	5
11	Sporleder, Ap. in Bergen	6	5
12	Stamm, Ap. in Gelnhausen	6	5
	Latus	74	—

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr	Sgr.
	Transport . .	74	—
13	Thuquet, Hof-Ap. in Homburg v. d. Höhe . .	6	5
14	Wagner, Ap. in Steinau	6	5
15	Wollweber, Adm. in Sachsenhausen	6	5
16	Zintgraff, Ap. in Schlüchtern	6	5
	Summa .	98	20
	5. Kreis Treysa.		
	Von den Herren:		
1	Dr. Wigand, Kreisdir., Ap. in Treysa	6	5
2	Hartert, Ap. in Kirchhain	6	5
3	Hess, Ap. in Marburg	6	5
4	Hörle, Ap. in Neukirchen	6	5
5	Humburg, Ap. in Borken	6	5
6	Jacobi, Ap. in Fulda	6	5
7	Krüger, Ap. in Homberg	6	5
8	Riepenhausen, Ap. in Marburg	6	5
9	Ruppersberg, Ap. das.	6	5
10	Throm, Ap. in Ziegenhain	6	5
	Summa .	61	20
	VIII. Vicedirectorium Erfurt-Gotha-Weimar.		
	1. Kreis Erfurt.		
	Von den Herren:		
1	Bucholz, Vicedir., Ap. in Erfurt	6	5
2	Biltz, Ap. das.	6	5
3	K. Frenzel, Ap. das.	6	5
4	W. Frenzel, Ap. das.	6	5
5	Gressler, Droguist das.	6	5
6	Koch, Ap. das.	6	5
7	Dr. Koch, Director der Realschule das. . . .	6	5
8	Lucas, Ap. das.	6	5
9	Trommsdorff, Ap. das.	6	5
10	Bauersachs, Ap. in Sömmerda	6	5
11	Beetz, Ap. in Worbis	6	5
12	Buddensieg, Ap. in Tennstedt	6	5
13	Dr. Gräger, Ap in Mühlhausen	6	5
14	Guichard, Ap. in Gebesee	6	5
15	Hübschmann, Ap. in Langensalza	6	5
16	Klauer, Ap. in Mühlhausen	6	5
17	Mey, Senator, Ap. in Langensalza	6	5
18	Osswald, Hof.-Ap. in Arnstadt	6	5
19	Rebling, Ap. in Langensalza	6	5
20	Scheffler, Ap. in Ilmenau	6	5
21	Schencke, Ap. in Weissensee	6	5
22	Schweickert, Ap. in Dingelstedt	6	5
	Summa .	135	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	2. *Kreis Altenburg.*		
	Von den Herren:		
1	Schröter, Kreisdir., Ap. in Cahla	6	5
2	Albanus, Kaufmann in Altenburg	6	5
3	Böttcher, Ap. in Meuselwitz	6	5
4	Dörstling, Banquier in Altenburg	6	5
5	Fincke, Ap. in Schmölln	6	5
6	Fischer, Ap. in Cahla	6	5
7	Gerhard, Ap. in Ronneberg	6	5
8	Grau, Ap. in Orlamünde	6	5
9	Henny, Ap. in Lucka	6	5
10	Hübler, Hof.-Ap. in Altenburg	6	5
11	Löwel, Ap. in Roda	6	5
12	Otto, Hof-Ap. in Gera	6	5
13	Pabst, Ap. in Altenburg	6	5
14	Schäfer, Partic. in Erfurt	6	5
15	Dr. Schubart, Med.-Rath, Hofmedicus in Cahla	6	5
16	Weibezahl, Hof-Ap. in Eisenberg	6	5
	Summa	98	20
	3. *Kreis Coburg.*		
	Von den Herren:		
1	Löhlein, Kreisdir., Hof-Ap. in Coburg	6	5
2	Albrecht, Ap. in Sonneberg	6	5
3	Daig, Ap. in Cronach	5	20
4	Frobenius, Ap. in Suhl	6	5
5	Gempp, Ap. in Rodach	6	5
6	Gonnermann, Ap. in Neustadt	6	5
7	Grahner, Ap. in Behrungen	6	5
8	Gründler, Ap. in Coburg	6	5
9	Hoffmann, Ap. in Römhild	6	5
10	Jahn, Med.-Ass., Ap. in Meiningen	6	5
11	Kröbel, Ap. in Schleusingen	6	5
12	Ludwig, Ap. in Sonnefeld	6	5
13	Müller, Ap. in Heldburg	5	20
14	Müller, Ap. in Königsberg	6	5
15	Münzel, Ap. in Themar	6	5
16	Sandrock, Ap. in Römhild	6	5
17	Schmidt, Ap. in Suhl	6	5
18	Solbrig, Ap. in Nordhalben	5	20
19	Springmühl, Ap. in Hildburghausen	6	5
20	Stellmacher, Ap. in Cronach	5	20
21	Westrum, Ap. in Hildburghausen	6	5
22	Wittich, Ap. in Wasungen	6	5
	Summa	133	20

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	4. Kreis Gotha.		
	Von den Herren:		
1	Dr. Bucholz, Vicedir., Hof-Ap. in Gotha . . .	6	5
2	Assmann, Ap. in Zella St. Blasii	6	5
3	Böhm, Ap. in Vacha	6	5
4	Brückner, Ap. in Salzungen	6	5
5	Dölecke, Ap. in Ohrdruff	6	5
6	Geheeb, Ap. in Geissa	6	5
7	Göring, Ap. in Bercka a. d. W.	6	5
8	Hederich, Ap. in Gotha	6	5
9	Heym, Ap. in Ostheim v. d. Rhön	6	5
10	Kerst, Ap. in Friedrichsroda	6	5
11	Krüger, Ap. in Waltershausen	5	20
12	Löwel, Ap. in Kreuzburg	6	5
13	Mahr, Fabrikdirigent in Remstädt	6	5
14	Mathias, Ap. in Schmalkalden	6	5
15	Moritz, Ap. in Ruhla	6	5
16	Motz, Ap. in Tambach	5	20
17	Müller, Ap. in Lengsfeld	6	5
18	Oswald, Hof-Ap. in Eisenach	6	5
19	Riedel, Adm. in Ostheim	6	5
20	Schmitt, Ap. in Brotterode	6	5
21	Schwenke, Ap. in Rastenberg	6	5
22	Simon, Ap. in Dermbach	6	5
23	Sinnhold, Hof-Ap. in Eisenach	6	5
24	Stickel, Ap. in Kaltennordheim	6	5
25	Werneburg, Ap. in Schmalkalden	6	5
26	Dr. Ziechner, Med.-Ass., Hof-Ap. in Gotha . .	6	5
	Gerding, Ap. in Korner	3	—
	Summa .	162	10
	5. Kreis Jena.		
	Von den Herren:		
1	Dreykorn, Vicedir., Ap. in Bürgel	6	5
2	Bartels, Raths-Ap. in Jena	6	5
3	Cerutti, Ap. in Camburg	6	5
4	Geist, Ap. in Münchenbernsdorf	5	20
5	Hecker, Ap. in Berga	6	5
6	Herbrich, Hof-Ap. in Ebersdorf	6	5
7	Hergt, Ap. in Pösneck	6	5
8	Keiner, Ap. in Neustadt a. O.	6	5
9	Lindner, Ap. in Jena	6	5
10	Osann, Hof-Ap. das.	6	5
11	Dr. Pazschke, Ap. in Auma	6	5
12	Ruderich, Ap. in Triptis	6	5
13	Sänger, Ap. in Neustadt a. O.	6	5
	Latus .	79	20

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	79	20
14	Schmidt, Ap. in Weida	6	5
15	Schoepf, Ap. in Hirschberg a. S.	6	5
16	Dr. Schröder, Ap. in Gera	6	5
17	Schumacher, Ap. in Neustadt	6	5
18	Schumann, Ap. in Pösneck	6	5
19	Wolle, Hof-Ap. in Lobenstein	6	5
20	Zöllner, Hof-Ap. in Dornburg	5	20
	Für verkaufte Journale	4	20
	Summa .	127	—
	6. *Kreis Saalfeld.*		
	Von den Herren:		
1	Fischer, Kreisdir., Ap. in Saalfeld	6	5
2	Bischoff, Ap. in Stadt-Ilm	6	5
3	Demuth, Ap. in Eisfeld	6	5
4	Dufft, Hof-Ap. in Rudolstadt	6	5
5	Göllner, Ap. in Kranichfeld	6	5
6	Knabe, Ap. in Saalfeld	6	5
7	Köppen, Ap. in Rudolstadt	6	5
8	Meurer, Ap. in Königsee	6	5
9	Reinige, Ap. in Gefell	6	5
10	Sattler, Ap. in Blankenburg	6	5
11	Schönau, Ap. in Oberweissbach	6	5
12	Warnekros, Ap. in Gefell	6	5
13	Wedel, Ap. in Gräfenthal	6	5
	Summa .	80	5
	7. *Kreis Sondershausen.*		
	Von den Herren:		
1	Beneken, Kreisdir., Hof-Ap. in Sondershausen .	6	5
2	Bergemann, Ap. in Nordhausen	6	5
3	Finsterwalder, Ap. in Heiligenstadt	6	5
4	Forke, Ap. in Wernigerode	6	5
5	Händess, Ap. in Sachsa	6	5
6	Hiering, Ap. in Frankenhausen	6	5
7	Hoffmann, Ap. in Schlotheim	5	20
8	Kiel, Ap. in Greussen	6	5
9	Märtens, Ap. in Frankenhausen	6	5
10	Meyer, Ap. in Nordhausen	6	5
11	Schuster, Ap. in Gr.-Ehrich	5	20
12	Springer, Ap. in Schernburg	5	20
13	Wunderlich, Ap. in Ebeleben	5	20
	Summa .	78	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	8. *Kreis Weimar.*		
	Von den Herren:		
1	Krappe, Kreisdir., Ap. in Weimar	5	20
2	Brenner, Ap. in Blankenhayn	5	20
3	Fiedler, Ap. in Vieselbek	5	20
4	Gilbert, Ap. in Magdala	5	20
5	Grimm, Ap. in Rastenberg	5	20
6	Dr. Hoffmann, Ap. in Weimar	5	20
7	Kanold, Ap. in Gr. Rudestedt	5	20
8	Möller, Ap. in Remda	5	20
9	Müller, Ap. in Apolda	5	20
10	Münzel, Ap. in Buttelstedt	5	20
11	Paulsen, Ap. in Gr.-Neuhausen	5	20
12	Ruickoldt, Ap. in Buttstedt	5	20
	Für ein Exemplar des Archivs	3	—
	Summa .	71	—
	IX. Vicedirectorium Sachsen.		
	1. *Kreis Neustadt-Dresden.*		
	Von den Herren:		
1	Dr. Meurer, Director, Ap. in Dresden	6	5
2	Crusius, Kreisdir., Ap. das.	6	5
3	Bucher, Militair-Ap. das.	6	5
4	Dorn sen., Ap. das.	6	5
5	Eder, Ap. das.	6	5
6	Dr. Med. Geyer das.	6	5
7	Gruner, Ap. das.	6	5
8	Hoffmann, Ap. das.	6	5
9	Dr. phil. Holl das.	6	5
10	Müller, Hof-Ap. das.	6	5
11	Dr. med. Sartorius das.	6	5
12	Schneider, Ap das.	6	5
13	Schwarz, Droguist das.	6	5
14	Dr. Struve, Ap. das.	6	5
15	Wätzel, Ap. das.	6	5
16	Adler, Ap. in Riesa	6	5
17	Bérnàth, Ap. in Warasdin in Croatien	5	20
18	Laube, Ap. in Leitmeritz	5	20
19	Reithammer, Ap. in Günz in Ungarn	5	20
20	Schütz, Ap. in Grossenhayn	6	5
21	Springmühl, Ap. in Meissen	6	5
22	Vogel, Ap. in Lommatsch	6	5
	Für verkaufte Journale	3	—
	Für 3 Exemplare vom Archiv	9	—
	Summa .	146	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	2. *Kreis Altstadt-Dresden.*		
	Von den Herren:		
1	Ficinus, Kreisdir., Prof., Ap. in Dresden . . .	6	5
2	Abendroth, Ap. in Pirna	6	5
3	Axt, Ap. in Neustadt	6	5
4	Baumeyer, Ap. in Zöblitz	6	5
5	Beyer, Ap. in Augustusburg	6	5
6	Busse, Ap. in Dohna	6	5
7	Crasselt, Ap. in Wolkenstein	6	5
8	Felgner, Ap. in Frauenstein	6	5
9	Gruner, Ap. in Tharand	6	5
10	Heinze, Ap. in Nossen	6	5
11	Hofrichter, Ap. in Schandau	6	5
12	Klug, Ap. in Dippolswalde	6	5
13	Krause, Ap. in Freiberg	6	5
14	Kriebel, Ap. in Hohnstein	6	5
15	Lotze, Ap. in Marienberg	6	5
16	Opitz, Ap. in Hainichen	6	5
17	Ritter, Ap. in Dresden	6	5
18	Starck, Ap. in Potschappel	6	5
19	Steinbock, Ap. in Olbernhau	6	5
20	Urban, Ap. in Brand	6	5
21	Walcha, Ap. in Siebenlehn	6	5
22	Wiedemann, Ap. in Freiberg	6	5
	Für ein Exemplar des Archivs	3	—
	Summa .	138	20
	3. *Kreis Lausitz.*		
	Von den Herren:		
1	Jässing, Kreisdir., Ap. in Bautzen	6	5
2	Brückner, Ap. in Löbau	6	5
3	Dammann, Ap. in Radeberg	6	5
4	Facius, Ap. in Königswarth	6	5
5	Hennig, Ap. in Bernstadt	6	5
6	Hoffmann, Ap. in Gross-Schönau	6	5
7	Just, Ap. in Herrnhut	6	5
8	Keilhau, Ap. in Pulsnitz	6	5
9	Klaucke, Fr. Wwe., in Bautzen	6	5
10	Leiblin, Ap. in Kamenz	6	5
11	Leuthold, Ap. in Bischofswerda	6	5
12	Otto, Ap. in Reichenau	6	5
13	Rein, Ap. in Zittau	6	5
14	Scheidhauer, Ap. in Weissenberg	6	5
15	Semmt, Ap. in Neugersdorf	6	5
16	Seele, Ap. in Neusalz	6	5
17	Wolf, Ap. in Neukirch	6	5
	Für verkaufte Journale	5	5
	Summa .	110	—

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	4. Kreis Leipzig.		
	Von den Herren:		
1	Rohde, Kreisdir., Ap. in Leipzig	6	5
2	Atenstädt, Ap. in Oschatz	6	5
3	Bärwinkel's Erben in Leipzig	6	5
4	Bandau, Ap. in Strehla	6	5
5	Fischer, Ap. in Liebertwolkwitz	6	5
6	Gelbricht, Ap. in Kohren	6	5
7	Helbig, Ap. in Pegau	6	5
8	Hennig, Ap. in Grimma	6	5
9	Henny, Ap. in Rötha	6	5
10	Herberg, Ap. in Mutzschen	6	5
11	Jurany, Ap. in Nerchau	6	5
12	Dr. Kühn, Prof. in Leipzig	6	5
13	Lampe, Droguist das.	6	5
14	Leuckart, Ap. in Leisnig	6	5
15	Lösner, Ap. in Dahlen	6	5
16	Neubert, Ap. in Leipzig	6	5
17	Neubert, Ap. in Wurzen	6	5
18	Rouanet, Ap. in Wermsdorf	6	5
19	Täschner, Ap. in Leipzig	6	5
20	Voigt, Ap. in Mügeln	6	5
21	Wilisch, Ap. in Brandis	6	5
	Für verkaufte Journale	3	20
	Summa	133	5
	5. Kreis Leipzig-Erzgebirge.		
	Von den Herren:		
1	Fischer, Kreisdir, Ap. in Colditz	6	5
2	Angermann, Ap in Glauchau	6	5
3	Bader, Ap. in Döbeln	6	5
4	Brandes, Ap. in Waldenburg	6	5
5	Bruhm, Ap. in Chemnitz	6	5
6	Busch, Ap. in Burgstädt	6	5
7	Dörffel, Ap. in Mitweida	6	5
8	Flach, Chemiker in Chemnitz	6	5
9	Gebauer, Ap. in Döbeln	6	5
10	Kindermann, Ap. in Zschopau	6	5
11	Kirsch, Ap. in Penig	6	5
12	Kirsch, Ap. in Chemnitz	6	5
13	Knackfuss, Ap. in Rochlitz	6	5
14	Köhler, Ap. in Glauchau	6	5
15	Martius, Ap. in Frankenberg	6	5
16	Müller, Ap. in Waldheim	6	5
17	Oertel, Ap. in Geringswalde	6	5
18	Stürenburg, Ap. in Lunzenau	6	5
19	Winter, Ap. in Mitweida	6	5
	Summa	117	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	6. Kreis Voigtland.		
	Von den Herren:		
1	Bauer, Kreisdir., Ap. in Oelsnitz	6	5
2	Borott, Ap. in Lengenfeldt	6	5
3	Ebermeyer, Ap. in Mühltroff	6	5
4	Etzrodt, Ap. in Pausa	6	5
5	Dr. med. Flechsig, Brunnenarzt in Elster . . .	6	5
6	Frick, Ap. in Lichtenstein	6	5
7	Göbel, Ap. in Plauen	6	5
8	Gringmuth, Ap. in Neukirchen	6	5
9	Otto, Ap. in Elsterberg	6	5
10	Pinther, Ap. in Adorf	6	5
11	Schwabe, Ap. in Auerbach	6	5
12	Tischendorf, Ap. in Falkenstein	6	5
13	Wiedemann, Ap. in Reichenbach	6	5
14	Willmersdorf, Ap. in Mylau	6	5
15	Zückler, Ap. in Werdau	6	5
	Summa .	92	15
	X. Vicedirectorium der Marken.		
	1. Kreis Königsberg.		
	Von den Herren:		
1	Dr. Geiseler, Director, Ap. in Königsberg . . .	6	5
2	Mylius, Kreisdir., Ap. in Soldin	6	5
3	Arlt, Ap. in Cüstrin	6	5
4	Fiek, Ap. in Zehden	6	5
5	Fontane, Ap. in Letschin	6	5
6	Friederici, Ap. in Fürstenwalde	6	5
7	Gerlach, Ap. in Neu-Barnim	6	5
8	Hoffacker, Ap. in Buckow	6	5
9	Hoffmann, Ap. in Neudamm	6	5
10	Hoppe, Ap. in Straussberg	6	5
11	Jensen, Ap. in Wriezen	6	5
12	Kroll, Ap. in Selow	6	5
13	Matthiass, Ap. in Lippehne	6	5
14	Metzenthin, Ap. in Cüstrin	6	5
15	Röbel, Ap. in Berlinchen	6	5
16	Sala, Hof-Ap. in Freienwalde	6	5
17	Reichertz, Ap. in Müncheberg	6	5
18	Stegmann, Ap. in Alt-Reetz	6	5
19	Teutscher, Ap. in Mohrin	6	5
20	Ulrich, Ap. in Schönfliess	6	5
21	Voss, Ap. in Bärwalde	6	5
	Summa .	129	15

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	2. *Kreis Angermünde.*		
	Von den Herren:		
1	Bolle, Ehrendir., Ap. in Angermünde	6	5
2	Bürger, Ap. in Greifenberg	6	5
3	Couvreux, Ap. in Biesenthal	6	5
4	Fiebelkorn, Ap. in Templin	6	5
5	Grapow, Ap. in Neustadt a. W.	6	5
6	Heinrici, Ap. in Schwedt	6	5
7	Holtz, Ap. in Prenzlau	6	5
8	Krafft, Ap. in Boitzenburg	6	5
9	Liegner, Ap. in Liebenwalde	6	5
10	Noack, Ap. in Oderberg	6	5
11	Roth, Ap. in Werneuchen	6	5
12	Weiss, Ap. in Strassburg a. M.	6	5
13	Wittrin, Ap. in Prenzlau	6	5
	Summa	80	5
	3. *Kreis Arnswalde.*		
	Von den Herren:		
1	Muth, Kreisdir., Ap. in Arnswalde	6	5
2	Flessing, Ap. in Stargard	6	5
3	Goldschmidt, Ap. in Dramburg	6	5
4	Just, Ap. in Filehne	6	5
5	Kaiserling, Ap. in Callies	6	5
6	Knorr, Ap. in Labes	6	5
7	Lasch, Ap. in Driesen	6	5
8	Linke, Ap. in Neustadt	6	5
9	Marquardt, Ap. in Woldenberg	6	5
10	Martini, Ap. in Driesen	6	5
11	Paulcke, Ap. in Obersitzkow	6	5
12	Röstel, Ap. in Landsberg	6	5
13	Rolcke, Ap. das.	6	5
14	Selle, Ap. in Birnbaum	6	5
15	Stark, Ap. in Freienwalde	6	5
16	Striewing, Ap. in Arnswalde	6	5
17	Veigel, Ap. in Samter	6	5
18	Wolff, Ap. in Massow	6	5
19	Zippel, Ap. in Stargard	6	5
	Summa	117	5
	4. *Kreis Berlin.*		
	Von den Herren:		
1	Stresemann, Kreisdir., Ap. in Berlin	6	5
2	Becker, Ap. das.	6	5
3	Behm, Ap. das.	6	5
4	Beyrich, Ap. das.	6	5
	Latus	24	20

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	24	20
5	Blell, Ap. in Berlin	6	5
6	Bolle, Ap. das.	6	5
7	Erdmann, Professor das.	6	5
8	Günther, Ap. das.	4	5
9	Heyder, Ap. das.	6	5
10	Kluge, Ap. das.	6	5
11	Kuhtz, Ap. das.	6	5
12	Dr. Lucae, Fr. Wwe., Ap. das.	6	5
13	A. Meyerhoff, Ap. das.	4	5
14	E. Meyerhoff, Ap. das.	6	5
15	Dr. Müller, Ap. das.	6	5
16	Pannenberg, Ap. das.	6	5
17	Ring, Ap. das.	6	5
18	Schacht, Ap. das.	6	5
19	Scheller, Ap. das.	6	5
20	Schmeisser, Ap. das.	6	5
21	Simon, Ap. das.	6	5
22	Sonntag, Ap. das.	6	5
23	Voigt, Ap. das.	6	5
24	Weigand, Ap. das.	6	5
25	Dannenberg, Ap. in Jüterbog	6	5
26	Döhl, Ap. in Spandau	4	5
27	Freitag, Ap. in Rathenow	6	5
28	Gading, Ap. in Trebbin	6	5
29	Hensel, Hof-Ap. in Potsdam	6	5
30	Lange, Ap. das.	6	5
31	Lautsch, Ap. in Storckow	6	5
32	Legeler, Ap. in Rathenow	6	5
33	Liman, Hof-Ap. in Charlottenburg	6	5
34	Niefeld, Ap. in Brandenburg	6	5
35	Oenicke, Hof.-Ap. in Potsdam	6	5
36	Pauckert, Ap. in Treuenbritzen	6	5
37	Dr. Schier, Ap. in Brandenburg	6	5
	Summa .	222	5
	5. *Kreis Erxleben.*		
	Von den Herren:		
1	Jachmann, Kreisdir., Ap. in Erxleben	6	5
2	Lohse, Ap. in Gardelegen	6	5
3	Naumann, Ap. in Seehausen	6	5
4	Schröder, Ap. in Neuhaldensleben	6	5
5	Schulz, Ap. in Gommern	6	5
6	Severin, Ap. in Möckern	6	5
7	Stuhlmann, Ap. in Wanzleben	6	5
8	Voigt, Ap. in Wolmirstädt	6	5
9	Winkelsesser, Ap. in Burg	6	5
	Summa .	55	15

Digitized by Go

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	6. *Kreis Pritzwalk.*		
	Von den Herren:		
1	Jung, Kreisdir., Ap. in Pritzwalk	6	5
2	Bävenroth, Ap. in Havelberg	6	5
3	Brauer, Ap. in Kyritz	6	5
4	Heller, Ap. in Lenzen	6	5
5	Hübener, Ap. in Neustadt a. D.	6	5
6	Kermer, Ap. in Wusterhausen a. D.	6	5
7	Köhn, Ap. in Wittenberge	6	5
8	Krenkel, Ap. in Havelberg	6	5
9	Meyer, Ap. in Putlitz	6	5
10	Schultze, Ap. in Perleberg	6	5
11	Wegener, Ap. in Wilsnack	6	5
	Summa	67	25
	7. *Kreis Neu-Ruppin.*		
	Von den Herren:		
1	Wilcke, Kreisdir., Ap. in Neu-Ruppin	6	5
2	Arndt, Ap. das.	6	5
3	Bückling, Ap. in Zehdenick	6	5
4	Günther, Ap. in Lindow	6	5
5	Hübner, Ap. in Nauen	6	5
6	Jensen, Ap. in Rheinsberg	6	5
7	Klamroth, Ap. in Cottbus	6	5
8	Lionnet, Ap. in Friesack	6	5
9	Steindorf, Ap. in Oranienburg	6	5
10	Viering, Ap. in Gransee	6	5
11	Werkenthin, Ap. in Alt-Ruppin	6	5
12	Wittke, Ap. in Cremmen	6	5
	Summa	74	—
	8. *Kreis Sonnenburg.*		
	Von den Herren:		
1	Strauch, Kreisdir., Ap. in Sonnenburg	6	5
2	Bail, Ap. in Frankfurt a. O.	6	5
3	Behlendorff, Ap. in Kriescht	6	5
4	Berend, Ap. in Züllichau	6	5
5	Bockshammer, Ap. in Zilenzig	6	5
6	Cavallier, Ap. in Reppen	6	5
7	Eichberg, Ap. in Karge	6	5
8	Haase, Ap. in Schwiebus	6	5
9	Hildebrandt, Ap. in Beescow	6	5
10	Krebs et Comp., Drog. in Frankfurt a. O.	6	5
11	Runge, Ap. in Drossen	6	5
12	Selchow, Ap. in Meseritz	6	5
	Latus	74	—

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	74	—
13	Stelzner, Ap. in Frankfurt a. O.	6	5
14	Weinedel, Drog. das.	6	5
	Dr. Schmidt, San.-Rath in Zilenzig	2	15
	Summa .	88	25

9. Kreis Stendal.

Von den Herren:

1	Treu, Kreisdir., Ap. in Stendal	6	5
2	Bracht, Ap. in Osterburg	6	5
3	Fieth, Ap. in Diesdorf	6	5
4	Hentschel, Ap. in Salzwedel	6	5
5	Mandenberg, Ap. in Seehausen	6	5
6	Prochno, Ap. in Clötze	6	5
7	Riemann, Ap. in Gardelegen	6	5
8	Senf, Ap. in Calbe	6	5
9	Strümpfler, Ap. in Stendal	6	5
10	Woltersdorf, Ap. in Arendsee	6	5
11	Zechlin, Ap. in Salzwedel	6	5
	Summa .	67	25

XI. Vicedirectorium Pommern.

1. Kreis Wolgast.

Von den Herren:

1	Marsson, Vicedir., Ap. in Wolgast	6	5
2	Behnke, Ap. in Jarmen	6	5
3	Becker, Ap. in Stralsund	6	5
4	Biel, Ap. in Greifswalde	6	5
5	Bindemann, Ap. in Barth	6	5
6	Bock, Ap. in Tribsees	6	5
7	Hiebendahl, Ap. in Putbus	6	5
8	Lauer, Ap. in Anclam	6	5
9	Neumeister, Ap. das.	6	5
10	Peterstädt, Ap. in Stralsund	6	5
11	Schmidt, Ap. in Altenkirchen	6	5
12	Stender, Ap. in Grimmen	6	5
13	Uckert, Ap. in Lassan	6	5
14	Weinholz, Ap. in Stralsund	6	5
	Summa .	86	10

2. Kreis Stettin-Regenwalde.

Von den Herren:

1	Tiegs, Kreisdir., Ap. in Regenwalde	6	5
2	Adlich, Ap. in Greifenberg	6	5
3	Albrecht, Ap. in Treptow	6	5
	Latus .	18	15

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	18	15
4	Bonnet, Chemiker in Ornshagen	6	5
5	Brehmer, Ap. in Belgard	6	5
6	Bückling, Ap. in Polzin	4	5
7	Castner, Ap. in Demmin	6	5
8	Crusius, Ap. in Leba	4	5
9	Dames, Ap. in Pölitz	4	5
10	Freyschmidt, Ap. in Löcknitz	6	5
11	Gerlach, Ap. in Pollnow	4	5
12	Holtorff, Ap. in Gollnow	6	5
13	John, Ap. in Plathe	6	5
14	Jüterbock, Ap. in Neumark	6	5
15	Körner, Ap. in Stargard	6	5
16	Mittag, Ap. in Zachau	6	5
17	Ritter, Med.-Ass., Ap. in Stettin	4	5
18	Schmidt, Ap. in Naugard	6	5
19	Starck, Ap. in Colberg	6	5
20	Steinbrück, Ap. in Ueckermünde	4	5
21	Tützscher, Ap. in Greifenhagen	4	5
22	Voss, Ap. in Daber	6	5
23	Wegely, Ap. in Bahn	6	5
24	Wilm, Ap. in Belgard	6	5
	Summa .	134	—

XII. Vicedirectorium Posen.

1. Kreis Conitz.

Von den Herren:

1	Schultze, Vicedir., Ap. in Conitz	6	5
2	Baarts, Ap. das.	6	5
3	Casten, Ap. in Schlochau	6	5
4	Castner, Gutsbes. in Philippshöh bei Cammin .	6	5
5	Dunst, Ap. in Bütow	6	5
6	Fischer, Ap. in Rehden	6	5
7	Freitag, Ap. in Neumark	6	5
8	Grunwald, Ap. in Strasburg	6	5
9	Häger, Ap. in M. Friedland	6	5
10	Hellgrewe, Ap. in Lessen	6	5
11	Heubner, Ap. in Neuenburg	6	5
12	Klein, Ap. in Tilsit	6	5
13	Lazarowicz, Ap. in Schwetz	6	5
14	Lentz, Ap. in Kowalewo	6	5
15	Schultze, Ap. in Thorn	6	5
16	Taubert, Ap. in Tütz	6	5
17	Völtzke, Fr. Wwe., in Vandsburg	6	5
18	Wittke, Ap. in Pr. Friedland	6	5
19	Zimmermann, Ap. in Landeck	6	5
	Summa .	117	5

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	2. *Kreis Bromberg.*		
	Von den Herren:		
1	Kupffender, Kreisdir., Ap. in Bromberg . . .	6	5
2	Bogenschneider, Ap. in Fordon	6	5
3	Brandt, Ap. in Wittkowo	6	5
4	Brunner, Ap. in Gnesen	6	5
5	Duhme, Ap. in Wongrowiec	6	5
6	Felsch, Ap. in Lobsens	6	5
7	Hoyer, Ap. in Inowrazlaw	6	5
8	Hoffmann, Ap. in Strzelno	6	5
9	Kugler, Ap. in Gnesen	6	5
10	Just, Ap. in Czarnikau	6	5
11	Lange, Ap. in Wirsitz	6	5
12	Pagels, Ap. in Schubin	6	5
13	Rehfeld, Ap. in Trzemeczno	6	5
14	Schwarz, Ap. in Nakel	6	5
15	Steffenhagen, Ap. in Mogilno	6	5
16	Tietze, Ap. in Schönlanke	6	5
17	Wedel, Ap. in Schneidemühl	6	5
	Summa .	104	25
	3. *Kreis Danzig.*		
	Von den Herren:		
1	A. Schweitzer, Kreisdir., Ap. in Danzig . . .	6	5
2	Bogeng, Ap. in Putzig	6	5
3	Borchard, Ap. in Berent	6	5
4	Frommelt, Ap. in Mewe	6	5
5	Jackstein, Ap. in Marienberg	6	5
6	Graentz, Ap. in Danzig	6	5
7	Hartwig, Ap. das.	6	5
8	Kraatz, Ap. das.	6	5
9	Müller, Ap. das.	6	5
10	Plantiko, Ap. in Pr. Stargard	6	5
11	Preussmann, Ap. in Neuteich	6	5
12	Pufahl, Ap. in Schlawe	6	5
13	Sadewasser, Ap. in Danzig	6	5
14	Schulz, Ap. in Marienburg	6	5
15	Dr. Schuster, Chemiker in Danzig	6	5
16	R. Schweitzer, Ap. das.	6	5
17	Tessmer, Ap. in Lauenburg	6	5
	Summa .	104	25
	4. *Kreis Königsberg.*		
	Von den Herren:		
1	Kusch, Kreisdir., Ap. in Zinten	6	5
2	Freund, Ap. in Königsberg	6	5
	Latus .	12	10

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	12	10
3	Friedrich, Ap. in Neidenburg . .	6	5
4	Hahn, Ap. in Ortelsburg	6	5
5	Ihlo, Ap. in Fischhausen	6	5
6	Kollecker, Ap. in Auenstein	6	5
7	Krahmer, Ap. in Pillau	6	5
8	Lehmann, Ap. in Landsberg	6	5
9	Mehlhausen, Ap. in Wehlau	6	5
10	Mertens, Ap. in Gerdauen	6	5
11	Weber, Ap. in Gumbinnen	6	5
12	Wittrin, Ap. in Heiligenbül	6	5
	Summa .	74	—
	5. Kreis Lissa.		
	Von den Herren:		
1	Plate, Kreisdir., Ap. in Lissa	6	5
2	Ackermann, Ap. in Krotoschin	6	5
3	Beckmann, Ap. in Jutroschin	6	5
4	Klose, Ap. in Kempen	6	5
5	Kretschmer, Ap. in Schroda	6	5
6	Legal, Ap. in Kosten	6	5
7	Mentzel, Ap. in Ostrowo	6	5
8	Ohlert, Ap. in Miloslaw	6	5
9	Reinmann, Ap. in Bentschen	6	5
10	Rodewald, Ap. in Schmiegel	6	5
11	Rothe, Ap. in Braetz	6	5
12	Rothe, Ap. in Fraustadt	6	5
13	Rothe, Ap. in Zduny	6	5
14	Rude, Ap. in Gostyn	6	5
15	Stiller, Ap. in Lissa	6	5
16	Wiegmann, Ap. in Kobylin	6	5
17	Wocke, Ap. in Rawicz	6	5
	Summa .	104	25
	6. Kreis Posen.		
	Von den Herren:		
1	Dähne, Kreisdir., Ap. in Posen	6	5
2	Görtz, Ap. in Karnick	6	5
3	Hohlfeld, Ap. in Obornick	6	5
4	Jonas, Ap. in Posen	6	5
5	Kolski, Ap. das, incl. pro 1848	12	10
6	Körber, Ap. das.	6	5
7	Krüger, Ap. in Stenschewo	6	5
8	Krüger, Ap. in Schwersenz	6	5
9	Mannigel, Ap. in Grätz	6	5
10	Preuss, Ap. in Zirke	6	5
11	Richter, Ap. in Pinne	4	5
12	Sasse, Ap. in Rogasen	6	5
	Latus .	78	5

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . . .	78	5
13	Wagner, Ap. in Posen	6	5
14	Weiss, Ap. in Neutomyst	6	5
15	Winckler, Ap. in Posen	6	5
	Summa .	96	20

XIII. Vicedirectorium Schlesien.

1. Kreis Breslau.

Von den Herren:

1	Dr. Duflos, Vicedir., Prof. in Breslau	4	5
2	Müller, Kreisdir., Ap. das.	4	5
3	Cholewa, Ap. das.	4	5
4	Friese, Ap. das.	4	5
5	Geissler, Ap. das.	4	5
6	Gerlach, Med.-Ass., Ap. das.	4	5
7	Hedemann, Ap. das.	4	5
8	Hensel, Ap. das.	4	5
9	Laube, Ap. das.	4	5
10	Lockstedt, Ap. das.	4	5
11	Nohr, Ap. das.	4	5
	Summa .	45	25

2. Kreis Görlitz.

Von den Herren:

1	Struve, Kreisdir., Ap. in Görlitz	6	5
2	Buntebart, Ap. in Muscau	6	5
3	Burkhardt, Ap. in Nisky	6	5
4	Denkwiz, Ap. in Schönberg	6	5
5	Endenthum, Ap. in Muscau	6	5
6	Felgenhauer, Ap. in Marklissa	6	5
7	Franz, Ap. in Rothenburg	6	5
8	Göbel, Ap. in Halbau	6	5
9	Hallgans, Ap. in Greiffenberg	6	5
10	Kursava, Ap. in Liebau	6	5
11	Leiner, Fr. Wwe, Ap. in Lauban	6	5
12	Luge, Ap. in Wigandsthal	6	5
13	Mitscher, Ap. in Görlitz	6	5
14	Oberländer, Ap. in Landshut	6	5
15	Peucker, Ap. in Reichenbach	6	5
16	Preuss, Ap. in Hoyerswerda	6	5
17	Schneider, Ap. in Seidenberg	6	5
18	Schönemann, Ap. in Schmiedeberg	6	5
19	Thomas, Ap. in Warmbrunn	6	5
20	Wolff, Ap. in Bunzlau	6	5
	Schulz, Besitzer der Glasfabrik zu Rauscha bei Görlitz, für Theilnahme am Lesezirkel	3	—
	Für verkaufte Journale	10	22½
	Summa .	137	2½

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	3. *Kreis Kreuzburg.*		
	Von den Herren:		
1	Lehmann, Kreisdir., Ap. in Kreuzburg	6	5
2	Betz, Ap. in Pitschen	6	5
3	Fiebag, Ap. in Leschnitz	6	5
4	Finke, Ap. in Krappitz	6	5
5	Göde, Ap. in Gutentag	6	5
6	Göldel, Ap. in Peiskretscham	6	5
7	Kalkowsky, Ap. in Tost	6	5
8	Koch, Ap. in Oppeln	6	5
9	Lehmann jun., Ap. in Kreuzburg	6	5
10	Petri, Ap. in Ujest	6	5
11	Schliwa, Ap. in Kosel	6	5
12	Scholtz, Ap. in Konstadt	6	5
13	Spohrmann, Ap. in Oppeln	6	5
14	v. Tluck, Ap. in Landsberg	6	5
15	Truhel, Ap. in Karlsruhe	6	5
	Für verkaufte Bücher	2	10
	Summa	94	25
	4. *Kreis Neisse.*		
	Von den Herren:		
1	Lohmeyer, Kreisdir., Ap. in Neisse	6	5
2	Butschkau, Ap. in Grottkau	6	5
3	Cöster, Ap. in Patschkau	6	5
4	Eicke, Ap. in Katscher	6	5
5	Kraft, Ap. in Grottkau	6	5
6	Lange, Ap. in Falkenberg	6	5
7	Lichtenberg, Ap. in Neustadt	6	5
8	Menzel, Ap. in Leobschütz	6	5
9	Mentzel, Ap. in Ober-Glogau	6	5
10	Polek, Ap. in Neisse	6	5
11	Rieger, Ap. das.	6	5
12	Rupprecht, Ap. in Zülz	6	5
13	Schindler, Ap. in Ziegenhals	6	5
14	Scholz, Ap. in Leobschütz	6	5
15	Welzel, Ap. in Ottmachau	6	5
16	Wetschky, Ap. in Gnadenfeld	6	5
17	Zadig, Ap. in Falkenberg	6	5
	Summa	104	25
	5. *Kreis Neustädtel.*		
	Von den Herren:		
1	Wege, Kreisdir., Ap. in Neustädtel	6	5
2	Hänisch, Ap. in Glogau	6	5
3	Harsch, Ap. in Liegnitz	6	5
4	Kittel, Ap. in Goldberg	6	5
	Latus	24	20

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	24	20
5	Knipsel, Ap. in Haynau	6	5
6	Korsek, Ap. in Parchwitz	6	5
7	Krause, Ap. in Polkwitz	6	5
8	Mertens, Ap. in Neusalz	6	5
9	Müller, Ap. in Freistadt	6	5
10	Oldendorf, Ap. in Jauer	6	5
11	Pelldram, Ap. in Sagan	6	5
12	Poppe, Ap. in Naumburg a. B.	6	5
13	Retzlaff, Ap. in Rothenburg a. O.	6	5
14	Rögner, Ap. in Schönau	6	5
15	Schmäck, in Bolkenhayn	6	5
16	Schreiber, Ap. in Liegnitz	6	5
17	Schulz, Ap. in Lüben	6	5
18	Seybold, Ap. in Beuthen	6	5
19	Weimann, Ap. in Grünberg	6	5
	Summa .	117	5
	6. Kreis Oels.		
	Von den Herren:		
1	Oswald, Kreisdir., Ap. in Oels	6	5
2	Büttner, Ap. in Löwen	6	5
3	Fröhlich, Ap. in Prausnitz	6	5
4	Gabriel, Ap. in Miltisch	6	5
5	Grünhagen, Ap. in Trebnitz	6	5
6	Günzel-Becker, Ap. in Wohlau	6	5
7	Herrmann, Ap. in Pr. Wartemberg	6	5
8	Leder, Ap. in Lissa	6	5
9	Lück, Ap. in Wunsen	6	5
10	Matthesius, Ap. in Festenberg	6	5
11	Meridies, Ap. in Medzibor	6	5
12	Müller, Ap. in Markt Borau	6	5
13	Pfeiffer, Ap. in Steinau	6	5
14	Rimann, Ap. in Guhrau	6	5
15	Scholz, Ap. in Bernstadt	6	5
16	Schulz, Ap. in Namslau	6	5
17	Sperr, Ap. in Brieg	6	5
18	Tieling, Ap. in Juliusburg	6	5
19	Tinzmann, Ap. in Stroppen	6	5
20	Walpert, Ap. in Herrnstadt	6	5
21	Wandtke, Ap. in Ohlau	6	5
22	Werner, Ap. in Brieg	6	5
23	Winkelmann, Ap. in Trachenberg	6	5
	Summa .	141	25

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	7. Kreis Reichenbach.		
	Von den Herren:		
1	Marquardt, Kreisdir., Ap. in Reichenbach	6	5
2	David, Ap. in Frankenstein	6	5
3	Grundmann, Ap. in Zobten	6	5
4	Heege, Ap. in Habelschwerdt	6	5
5	Heller, Ap. in Friedland	6	5
6	Hirsch, Ap. in Waldenburg	6	5
7	Kerndt, Ap. in Bielau	6	5
8	Lauterbach, Ap. in Neurode	6	5
9	Leporin, Ap. in Gnadenfrey	6	5
10	Lonicer, Ap. in Landeck	6	5
11	Lüer, Ap. in Freiburg	6	5
12	Martin, Ap. in Kostenblut	6	5
13	Mende, Ap. in Striegau	6	5
14	Neumann, Ap. in Wünschelburg	6	5
15	Schönborn, Ap. in Cauth	6	5
16	Seidel, Ap. in Gottesberg	6	5
17	Sommerbrodt, Ap. in Schweidnitz	6	5
18	Tantz, Ap. in Reinerz	6	5
19	Unger, Ap. in Glatz	6	5
	Summa	117	5
	8. Kreis Rybnik.		
	Von den Herren:		
1	Fritze, Kreisdir., Ap. in Rybnik	6	5
2	Aust, Ap. in Mislowitz	6	5
3	Brosig, Ap. in Gleiwitz	6	5
4	Cochler, Ap. in Tarnowitz	6	5
5	Ferche, Ap. in Sohrau	6	5
6	Friedrich, Dr. med. in Mislowitz	6	5
7	Hausleutner, Ap. in Nicolai	6	5
8	Hirschfelder, Ap. in Pless	6	5
9	Janetzki, Ap. in Hultschin	6	5
10	Krause, Ap. in Königshütte	6	5
11	Roche, Ap. in Gleiwitz	6	5
12	Schönfinius, Ap. in Pless	6	5
13	Skeyde, Ap. in Ratibor	6	5
14	Stahn, Ap. in Beuthen	6	5
15	Thamm, Ap. in Ratibor	6	5
16	Wollmann, Ap. in Loslau	6	5
	Summa	93	20

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	XIV. Kreis Lübeck.		
	Von den Herren:		
1	Dr. Geffcken, Kreisdir., Ap. in Lübeck	3	20
2	Eisfeldt, Ap. in Travemünde	3	20
3	Griesbach, Ap. in Schwartau	3	20
4	Kindt, Hof-Ap. in Eutin	3	20
5	Kindt, Ap. in Lübeck	3	20
6	v. d. Lippe, Ap. in Mölln	3	20
7	Sass, Ap. in Schönberg	3	20
8	Schliemann, Ap. in Lübeck	3	20
9	Siedenburg, Ap. in Ratzeburg	3	20
10	Versmann, Ap. in Lübeck	3	20
11	Wagner, Ap. in Mölln	3	20
	Summa	40	10
	XV. Vicedirectorium Holstein.		
	1. Kreis Altona.		
	Von den Herren:		
1	Siemsen, Vicedir., Ap. in Altona	5	20
2	Geske, Kreisdir., Ap. das.	5	20
3	Barth, Ap. in Pinneberg	5	20
4	Bargum, Ap. in Crampe	5	20
5	Block, Fabrikant in Altona	5	20
6	Block, Ap. in Uetersen	5	20
7	Eller, Ap. in Glückstadt	5	20
8	Hermes, Ap. in Itzehoe	5	20
9	Kirchhof, Ap. in Hohenwestedt	5	20
10	Mahn, Ap. in Elmshorn	5	20
11	Meyer, Ap. in Wilster	5	20
12	Nielsen, Ap. d. Z. in Hamburg	5	20
13	Pollitz, Ap. in Kellinghusen	5	20
14	Rode, Ap. in Barmstedt	5	20
15	Schultz, Ap. in Altona	5	20
16	Sieverts, Adm. in Itzehoe	5	20
17	Wolff, Ap. in Blankenese	5	20
18	Wolff, Ap. in Burg	5	20
19	Wolff, Ap. in Glückstadt	5	20
	Summa	107	20
	2. Kreis Reinfeld.		
	Von den Herren:		
1	Ebbrecht, Kreisdir., Ap. in Reinfeld	5	20
2	Ackermann, Ap. in Lütjenburg	5	20
3	Clausen, Ap. in Oldenburg	5	20
	Latus	17	—

Digitized by Google

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport . .	17	—
4	Hasse, Hof-Ap. in Ploen	5	20
5	Höpfner, Ap. in Preetz	5	20
6	Jacobsen, Ap. in Ahrensburg	5	20
7	Jahn, Ap. in Neumünster	5	20
8	Kross, Ap. in Nortorf	5	20
9	Lucht, Ap. in Schönberg	5	20
10	Martens, Ap in Neustadt	5	20
11	Paulsen, Ap. in Oldesloe	5	20
12	Rüdel, Hof-Ap. in Kiel	5	20
13	Salomon, Ap. in Ahrensboeck	5	20
14	Thun, Ap. in Segeberg	5	20
15	Wisser, Ap. in Burg	5	20
	Summa .	85	—
	3. *Kreis Schleswig.*		
	Von den Herren:		
1	Kolster, Kreisdir, Ap. in Schleswig	5	20
2	Balle, Ap. in Nerburg	5	20
3	Biel, Ap. in Garding	5	20
4	Bluhme, Ap. in Satrup	5	20
5	Clausen, Ap. in Schleswig	5	20
6	Dreeger, Ap. in Tondern	5	20
7	Funcke, Ap. in Grossqueren	5	20
8	Green, Droguist in Flensburg	5	20
9	Karberg, Ap. in Apenrade	5	20
10	Lemil, Ap. in Süderstapel	5	20
11	Meier, Ap. in Cappeln	5	20
12	Mecklenburg, Ap. in Leck	5	20
13	Paulsen, Ap. in Sonderburg	5	20
	Summa .	73	20
	Ausserordentliche Einnahme.		
	Procentgelder aus der Niemann'schen Debitmasse	3	28

Digitized by Google

Anzahl der Mitglieder	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Wiederholung der Einnahme aus allen Kreisen.						
	I. Vicedirectorium am Rhein.						
20	1) Kreis Cöln	123	10	–			
16	2) „ Aachen	98	20	–			
22	3) „ Bonn	135	20	–			
18	4) „ Crefeld	111	–	–			
15	5) „ Duisburg	92	15	–			
19	6) „ Düsseldorf	117	5	–			
8	7) „ Eifel	49	10	–			
13	8) „ Elberfeld	80	5	–			
22	9) „ Emmerich	135	20	–			
20	10) „ Schwelm	123	10	–			
11	11) „ Siegburg	67	25	–			
12	12) „ Trier	74	–	–			
15	13) „ St. Wendel	92	15	–			
					1301	5	–
	II. Vicedirectorium Westphalen.						
10	1) Kreis Herford	61	20	–			
19	2) „ Arnsberg	117	5	–			
14	3) „ Lippe	88	10	–			
16	4) „ Minden	98	20	–			
28	5) „ Münster	172	20	–			
15	6) „ Paderborn	92	15	–			
17	7) „ Siegen	104	25	–			
					735	25	–
	III. Vicedirectorium Hannover.						
19	1) Kreis Hannover	107	20	–			
18	2) „ Hildesheim	102	–	–			
17	3) „ Lüneburg	90	20	–			
27	4) „ Oldenburg	153	–	–			
25	5) „ Osnabrück	141	20	–			
19	6) „ Ostfriesland	107	20	–			
19	7) „ Stade	107	20	–			
					810	10	–
	IV. Vicedirectorium Braunschweig.						
25	1) Kreis Braunschweig	145	20	–			
14	2) „ Andreasberg	79	10	–			
20	3) „ Blankenburg	115	25	–			
					340	25	–
	V. Vicedirectorium Mecklenburg.						
18	1) Kreis Rostock	110	–	–			
16	2) „ Güstrow	91	17	6			
567	*Latus*	204	17	6	3188	5	–

Digitized by Google

Anzahl der Mitglieder	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
567	. . . . *Transport*	204	17	6	3188	5	—
15	3) Kreis Schwerin	85	—	—			
16	4) „ Stavenhagen	96	25	—	386	12	6
	VI. Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.						
14	1) Kreis Eisleben	86	10	–			
17	2) „ Bernburg	108	20	—			
11	3) „ Bobersberg	74	–	–			
13	4) „ Dessau	86	5	—			
24	5) „ Eilenburg	148	–	–			
11	6) „ Halle	45	25	—			
10	7) „ Luckau	61	20	—			
19	8) „ Naumburg	117	5	—	727	25	—
	VII. Vicedirectorium Kurhessen.						
20	1) Kreis Cassel	127	10	—			
8	2) „ Eschwege	49	10	—			
18	3) „ Felsberg	111	–	—			
16	4) „ Hanau	98	20	—			
10	5) „ Treysa	61	20	—	448	–	—
	VIII. Vicedirectorium Erfurt-Gotha-Weimar.						
22	1) Kreis Erfurt	135	20	—			
16	2) „ Altenburg	98	20	—			
22	3) „ Coburg	133	20	—			
26	4) „ Gotha	162	10	—			
20	5) „ Jena	127	–	—			
13	6) „ Saalfeld	80	5	—			
13	7) „ Sondershausen	78	5	—			
12	8) „ Weimar	71	–	—	886	20	—
	IX. Vicedirectorium Sachsen.						
22	1) Kreis Neustadt-Dresden	146	5	—			
22	2) „ Altstadt-Dresden	138	20	—			
17	3) „ Lausitz	110	–	—			
21	4) „ Leipzig	133	5	—			
19	5) „ Leipzig-Erzgebirg	117	5	—			
15	6) „ Voigtland	92	15	—	737	20	—
	X. Vicedirectorium der Marken.						
21	1) Kreis Königsberg	129	15	—			
13	2) „ Angermünde	80	5	—			
1083	. . . . . *Latus*	209	20	—	6374	22	6

Digitized by Google

Anzahl der Mitglieder	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
1083	. . . . . *Transport*	209	20	—	6374	22	6
19	3) Kreis Arnswalde	117	5	—			
37	4) „ Berlin	222	5	—			
9	5) „ Erxleben	55	15	—			
11	6) „ Pritzwalk	67	25	—			
12	7) „ Neu-Ruppin	74	—	—			
14	8) „ Sonnenburg	88	25	—			
11	9) „ Stendal	67	25	—			
					903	—	—
	XI. Vicedirectorium Pommern.						
14	1) Kreis Wolgast	86	10	—			
21	2) „ Stettin-Regenwalde . . .	134	—	—			
					220	10	—
	XII. Vicedirectorium Posen.						
19	1) Kreis Conitz	117	5	—			
17	2) „ Bromberg	104	25	—			
17	3) „ Danzig	104	25	—			
12	4) „ Königsberg	74	—	—			
17	5) „ Lissa	104	25	—			
15	6) „ Posen	96	20	—			
					602	10	—
	XIII Vicedirectorium Schlesien.						
11	1) Kreis Breslau	45	25	—			
20	2) „ Görlitz	137	2	6			
15	3) „ Kreuzburg	94	25	—			
17	4) „ Neisse	104	25	—			
19	5) „ Neustädtel	117	5	—			
23	6) „ Oels	141	25	—			
19	7) „ Reichenbach	117	5	—			
16	8) „ Rybnik	98	20	—			
					857	12	6
11	XIV. Kreis Lübeck	—	—	—	40	10	—
	XV. Vicedirectorium Holstein.						
19	1) Kreis Altona	107	20	—			
15	2) „ Reinfeld	85	—	—			
13	3) „ Schleswig	73	20	—			
					266	10	—
	Ausserordentliche Einnahme	—	—	—	3	28	—
1529	Summa der Einnahme . . .	—	—	—	9268	13	—

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. **Ausgaben.**	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	I. Allgemeine.						
1	An die Hahn'sche Hofbuchhandlung in Hannover:						
	a) für Archive						
	1536 Exemplare an die Vereinsmitglieder,						
	27 Exemplare an Ehrenmitglieder,						
	9 Exemplare an Nichtmitglieder des Vereins gegen Bezahlung						
	1572 Exemplare à 2½ Thl. .	3930	—	—			
	b) für Zeitschriften etc.	18	8	—			
	c) Auslagen an Porto, für die Versendung der Archive an die Vereinskreise etc.	123	22	3			
	d) Auslagen für Buchbinderarbeit	4	20	—			
2	„ die HH. Gebr. Jänecke in Hannover: für gelieferte Drucksachen	73	21	3			
3	„ Hrn. Oberdir. Med.-Rath Dr. Bley in Bernburg: Auslagen für Porto, Gerichtsgebühren, Schreibmaterialien, Reisekosten zur Directorial- und General-Versammlung	217	27	5			
16b	„ Hrn. Dir. Dr. Aschoff in Herford: Auslagen für Porto	1	7	9			
4	„ Hrn. Dir. Dr. Witting in Höxter: Auslagen für Porto in 2¾ Jahren . .	4	1	6			
5	„ Hrn. Dir. Med.-Ass. Overbeck in Lemgo: Auslagen für Reisekosten zur Directorial-Versammlung, Porto und Schreibmaterialien	12	24	—			
6	„ Hrn. Dir. Dr. Aschoff in Bielefeld: Auslagen für die Reise zur Directorial-Versammlung	7	2	—			
7	„ Hrn. Dir. Faber in Minden desgl. .	5	12	—			
8	„ Hrn. Dir. Dr. Herzog in Braunschweig: Reisekosten zur General- und Directorial-Versammlung, und Auslagen für Porto	19	7	6			
9	„ Hrn. Dir. Dr. Geiseler in Königsberg: Reisekosten zur General-Versammlung, Auslagen für Porto und Schreibmaterialien	15	12	—			
10	„ Hrn. Dir. Dr. Meurer in Dresden: Reisekosten für Reisen nach Dessau						
	Latus . .	4433	15	8	—	—	—

Digitized by Google

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	4433	15	8	—	—	—
	und Bernburg, und Ueberfracht für Gegenstände zur Ausstellung in der General-Versammlung	16	19	6			
11	An Denselben: Auslagen für Prämien an Lehrlinge	3	15	—			
12	„ Hrn. Kreisdir. Oswald in Oels: Auslagen für eine Reise nach Kreuzburg in Directorial-Angelegenheiten . .	6	—	—			
13	„ Hrn. Archivar Schwartz in Bernburg: Gehalt	50	—	—			
14	„ den Rechnungsführer W. Brandes: Auslagen an Porto, für Schreibmaterialien, Buchbinderarbeit, Reisekosten zur Directorial-Versammlung	53	10	10			
	„ denselben: Gehalt	100	—	—			
		—	—	—	4663	1	—
	II. Für die Verwaltung der Vicedirectorien und Kreise.						
	1. Vicedirectorium am Rhein.						
15	An Hrn. Vicedir. Sehlmeyer in Cöln: für Porto-Auslagen	9	20	—			
a	„ Hrn. Kreisdir. Löhr in Cöln: für Bücher und Büchereinband . .	31	7	6			
	„ Porto-Auslagen	3	10	6			
b	„ Hrn. Kreisdir. Dr. Voget in Heinsberg: für Bücher und Büchereinband . .	17	4	6			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	2	25	—			
c	„ Hrn. Kreisdir. Wrede in Bonn: für Bücher und Büchereinband . .	34	6	5			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	4	15	6			
d	„ Hrn. Kreisdir. Röhr in Crefeld: für Bücher und Büchereinband . .	20	24	—			
	„ Porto-Auslagen	1	24	3			
e	„ Hrn. Kreisdir. Biegmann in Duisburg: für Bücher und Büchereinband . .	21	12	—			
	„ Porto-Auslagen	2	10	—			
f	„ Hrn. Kreisdir. Dr. Schlienkamp in Düsseldorf: für Bücher und Büchereinband . .	23	19	—			
	„ Porto-Auslagen	3	11	—			
g	„ Hrn. Kreisdir. Veling in Hillesheim: für Bücher und Büchereinband . .	21	6	6			
	Latus . .	197	16	2	4663	1	—

Digitized by Google

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	197	16	2	4663	1	—
h	An Hrn. Kreisdir. Neunerdt in Mettmann:						
	für Bücher und Büchereinband . .	21	11	6			
	" Porto-Auslagen	1	18	6			
i	" Hrn. Kreisdir. Herrenkohl in Cleve:						
	für Bücher und Büchereinband . .	41	5	6			
	" Porto-Auslagen	2	19	6			
k	" Hrn. Kreisdir. Schoppe in Siegburg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	19	15	—			
	" Porto-Auslagen	1	—	—			
l	" Hrn. Kreisdir. Weber in Schwelm:						
	für Bücher und Büchereinband . .	38	15	—			
	" Porto-Auslagen	1	5	—			
m	" Hrn. Kreisdir. Wurringen in Trier:						
	für Bücher und Büchereinband . .	18	23	—			
	" Porto-Auslagen	1	11	—			
n	" Hrn. Kreisdir. Dr. Riegel in St. Wendel:						
	für Bücher und Büchereinband . .	22	24	—			
	" Porto-Auslagen	4	6	—			
		—	—	—	374	20	2
	2. Vicedirectorium Westphalen.						
16a	An Hrn. Dir. Dr. Aschoff in Bielefeld:						
	Porto-Auslagen	3	14	6			
b	" Hrn. Dir. Dr. Aschoff in Herford:						
	für Bücher und Büchereinband . .	12	27	—			
	" Porto-Auslagen	1	21	—			
c	" Hrn. Kreisdir. von der Marck in Lüdenscheidt:						
	für Bücher und Büchereinband . .	31	21	—			
	" Porto-Auslagen	2	4	—			
d	" Hrn. Dir. Overbeck in Lemgo:						
	für Bücher und Büchereinband . .	21	22	6			
	" Porto-Auslagen und Schreibmat.	1	2	6			
e	" Hrn. Dir. Faber in Minden:						
	für Bücher und Büchereinband . .	21	11	—			
	" Porto-Auslagen und Schreibmat.	1	11	6			
f	" Hrn. Kreisdir. Dr. Schmedding in Münster:						
	für Bücher und Büchereinband . .	51	6	6			
	" Porto-Auslagen	3	23	6			
g	" Hrn. Kreisdir. Giese in Paderborn:						
	für Bücher	34	15	—			
h	" Hrn. Kreisdir. Posthoff in Siegen:						
	für Bücher und Büchereinband . .	22	27	6			
	" Porto-Auslagen	1	28	—			
		—	—	—	211	25	6
	Latus . .	—	—	—	5249	16	8

Digitized by Google

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	—	—	—	5249	16	8
	3. Vicedirectorium Hannover.						
17	An Hrn. Vicedir. Retschy in Ilten: für Porto-Auslagen und Schreibmat.	13	2	10			
a	„ Hrn. Kreisdir. Rump in Hannover: für Bücher und Büchereinband . .	31	20	6			
	„ Porto-Auslagen	1	10	6			
b	„ Hrn. Kreisdir. Demong in Sarstedt: für Bücher und Büchereinband . .	32	14	3			
	„ Porto-Auslagen	2	3	9			
c	„ Hrn. Kreisdir. Dr. Ingenohl in Hohenkirchen: für Bücher und Büchereinband . .	41	4	6			
	„ Porto-Auslagen und Insertionen	16	21	10			
d	„ Hrn. Kreisdir. Böttcher in Neuenkirchen: für Bücher und Büchereinband . .	33	9	4			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	3	4	6			
e	„ Hrn. Kreisdir. v. Senden in Emden: für Bücher und Büchereinband . .	24	12	6			
	„ Porto-Auslagen	5	22	6			
f	„ Hrn. Kreisdir. Pentz in Lesum: für Bücher und Büchereinband . .	29	10	6			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	4	19	—			
g	„ Hrn. Dir. Dr. du Mênil in Wunstorf: für Bücher und Büchereinband . .	29	12	—			
	„ Porto-Auslagen	3	10	—	271	28	6
	4. Vicedirectorium Braunschweig.						
18a	An Hrn. Kreisdir. Völker in Braunschweig: für Bücher und Büchereinband . .	27	—	—			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	5	9	9			
b	„ Hrn. Kreisdir. Sparkuhle in Andreasberg: für Bücher und Büchereinband . .	24	22	10			
c	„ Hrn Kreisdir. Henking in Jernheim: für Bücher	25	15	—			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	1	10	—	83	27	7
	5. Vicedirectorium Mecklenburg.						
19a	An Hrn. Vicedir. Krüger in Rostock: Porto-Auslagen	3	18	9			
b	„ Hrn. Kreisdir. Kühl in Rostock: für Bücher und Büchereinband . .	31	27	6			
	„ Porto-Auslagen	2	3	9			
	Latus . .	37	20	—	5605	12	9

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	37	20	—	5605	12	9
c	An Hrn. Kreisdir Hollandt in Güstrow:						
	für Bücher und Büchereinband . .	28	15	—			
	„ Porto-Auslagen	1	17	6			
d	„ Hrn. Kreisdir. Sarnow in Schwerin:						
	für Bücher und Büchereinband . .	25	22	6			
	„ Porto-Auslagen	1	11	3			
e	„ Hrn. Kreisdir. Dr. Grischow in Stavenhagen:						
	für Bücher und Büchereinband . .	23	12	6			
	„ Porto-Auslagen	3	—	—			
		—	—	—	121	8	9
	6. Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.						
20	An Hrn. Vicedir. Giseke in Eisleben:						
	Porto-Auslagen	7	22	—			
a	für Bücher und Büchereinband . .	26	15	—			
	„ Porto-Auslagen	1	15	—			
b	„ Hrn. Kreisdir. Rathke in Bernburg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	25	—	—			
	„ Porto-Auslagen	3	9	—			
c	„ Hrn. Kreisdir. Kühn in Bobersberg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	10	17	9			
	„ Porto-Auslagen	2	25	6			
d	„ Hrn. Kreisdir. Bohlen in Dessau:						
	für Bücher und Büchereinband . .	27	4	6			
	„ Porto-Auslagen	2	—	6			
e	„ Hrn. Kreisdir. Jonas in Eilenburg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	43	13	6			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	4	—	—			
f	„ Hrn. Kreisdir. Colberg in Halle:						
	Porto-Auslagen	—	20	—			
g	„ Hrn. Kreisdir. Schumann in Golssen:						
	für Bücher und Büchereinband . .	17	29	3			
	„ Porto-Auslagen	1	7	9			
h	„ Hrn. Kreisdir. Dr. Tuchen in Naumburg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	27	8	6			
	„ Porto-Auslagen	—	3	—			
		—	—	—	201	11	3
	7. Vicedirectorium Kurhessen.						
21a	An Hrn. Vicedir. Dr. Fiedler in Cassel:						
	für Bücher und Büchereinband . .	55	12	—			
	„ Porto-Auslagen	6	17	—			
b	„ Hrn. Kreisdir. Gumpert in Eschwege:						
	Porto-Auslagen	2	9	4			
	Latus . .	64	8	4	5928	2	9

Digitized by Google

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	64	8	4	5928	2	9
c	An Hrn, Kreisdir. Blass in Felsberg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	20	13	6			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	6	10	9			
d	„ Hrn. Kreisdir. Beyer in Hanau:						
	für Bücher und Büchereinband . .	26	20	10			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	5	8	6			
e	„ Hrn. Kreisdir. Dr. Wigand in Treysa:						
	für Bücher und Porto-Auslagen . .	5	9	6	128	11	5
	8. Vicedirectorium Erfurt-Gotha-Weimar.						
22a	An Hrn. Vicedir. Bucholz in Erfurt:						
	Porto-Auslagen	9	7	6			
	für Bücher und Büchereinband . .	36	7	—			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	3	24	—			
b	„ Hrn. Kreisdir. Schröter in Cahla:						
	für Bücher und Büchereinband . .	26	16	6			
	„ Porto-Auslagen	2	6	6			
c	„ Hrn. Kreisdir. Löhlein in Coburg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	28	29	—			
	„ Porto-Auslagen	2	6	—			
d	„ Hrn. Vicedir. Dr. Bucholz in Gotha:						
	für Bücher und Büchereinband . .	37	17	11			
e	„ Hrn. Vicedir. Dreykorn in Bürgel:						
	für Bücher und Büchereinband . .	30	21	3			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	4	15	—			
f	„ Hrn. Kreisdir. Fischer in Saalfeld:						
	für Bücher und Büchereinband . .	18	18	4			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	2	—	—			
g	„ Hrn. Kreisdir. Benecken in Sondershausen:						
	für Bücher und Büchereinband . .	18	18	9			
	„ Porto-Auslagen	3	14	—			
h	„ Hrn. Kreisdir. Krappe in Weimar:						
	für Bücher und Büchereinband . .	20	14	—			
	„ Porto-Auslagen	1	16	—	246	21	9
	9. Vicedirectorium Sachsen.						
13	An Hrn. Dir. Dr. Meurer in Dresden:						
	für Bücher und Büchereinband . .	157	14	10			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	10	25	11			
a	„ Hrn. Kreisdir Crusius in Dresden:						
	Porto-Auslagen	1	15	—			
c	„ Hrn. Kreisdir. Ficinus in Dresden:						
	für Büchereinband u. Porto-Auslagen	3	28	—			
	Latus . .	173	23	9	6303	5	11

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	173	23	9	5303	5	11
c	An Hrn. Kreisdir. Jässing in Bautzen: für Büchereinband u. Porto-Auslagen	4	4	6			
d	„ Hrn. Kreisdir. Rohde in Leipzig: für Bücher und Büchereinband . .	38	8	6			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	1	15	—			
e	„ Hrn. Kreisdir. Fischer in Colditz: Porto-Auslagen	1	10	—			
f	„ Hrn. Kreisdir. Bauer in Oelsnitz: Porto-Auslagen	—	25	—			
					219	26	9
	10. Vicedirectorium der Marken.						
24	An Hrn. Dir. Dr. Geiseler in Königsberg:						
a	für Bücher und Büchereinband . .	118	6	6			
b	„ Porto-Auslagen	11	5	3			
c	„ Hrn. Ehrendir. Bolle in Angermünde: für Büchereinband	3	10	6			
d	„ Hrn. Kreisdir. Muth in Arnswalde: Porto-Auslagen	3	1	—			
e	„ Hrn Kreisdir. Stresemann in Berlin: für Bücher und Büchereinband . .	53	10	—			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	7	10	—			
f	„ Hrn. Kreisdir. Jachmann in Erxleben: für Bücher und Büchereinband . .	16	2	6			
	„ Porto-Auslagen	2	2	6			
g	„ Hrn. Kreisdir. Jung in Pritzwalk: für Büchereinband u. Porto-Auslagen	4	10	—			
h	„ Hrn. Kreisdir. Wilke in Neu-Ruppin: für Bücher und Büchereinband . .	26	5	—			
	„ Porto-Auslagen	—	21	6			
i	„ Hrn. Kreisdir. Strauch in Sonnenburg: für Porto-Auslagen	1	12	6			
k	„ Hrn. Kreisdir. Treu in Stendal: für Bücher und Büchereinband . .	20	5	—			
	„ Porto-Auslagen	1	25	—			
					269	7	3
	11. Vicedirectorium Pommern.						
25	An Hrn. Vicedir. Marsson in Wolgast:						
a	für Bücher und Büchereinband . .	23	5	6			
	„ Porto-Auslagen	4	13	6			
b	„ Hrn. Kreisdir. Tiegs in Regenwalde: für Bücher und Büchereinband . .	25	10	—			
	„ Porto-Auslagen	1	6	—			
					54	5	—
	Latus . .	—	—	—	6846	14	11

Digitized by Google

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	—	—	—	6846	14	11
	12. Vicedirectorium Posen.						
26	An Hrn. Vicedir. Schultze in Conitz:						
	für Porto-Auslagen	7	7	6			
a	für Bücher und Büchereinband . .	27	5	6			
	„ Porto-Auslagen	—	22	6			
b	„ Hrn. Kreisdir. Kupffender in Bromberg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	26	10	6			
	„ Porto-Auslagen	2	7	—			
c	„ Hrn. Kreisdir. Schweitzer in Danzig:						
	für Bücher und Büchereinband . .	26	21	—			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	2	11	6			
d	„ Hrn. Kreisdir. Kusch in Zinten:						
	für Bücher und Büchereinband . .	22	—	10			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	6	29	2			
e	„ Hrn. Kreisdir. Plate in Lissa:						
	für Bücher und Büchereinband . .	33	28	—			
	„ Porto-Auslagen	1	1	6			
f	„ Hrn. Kreisdir. Dähne in Posen:						
	für Bücher und Büchereinband . .	25	7	6			
	„ Porto-Auslagen	1	3	—			
					183	5	6
	13. Vicedirectorium Schlesien.						
27	An Hrn. Vicedir. Dr. Duflos in Breslau:						
a	Porto-Auslagen	2	17	—			
b	„ Hrn. Kreisdir. Struve in Görlitz:						
	für Bücher und Büchereinband . .	33	8	9			
	„ Porto-Auslagen	2	—	—			
c	„ Hrn. Kreisdir. Lehmann in Kreuzburg:						
	für Bücher und Büchereinband . .	14	13	9			
	„ Porto und Schreibmaterialien .	3	23	11			
d	„ Hrn Kreisdir. Lohmeyer in Neisse:						
	für Bücher und Büchereinband . .	27	5	3			
	„ Porto-Auslagen	3	6	9			
e	„ Hrn. Kreisdir. Wege in Neustädtel:						
	für Bücher und Büchereinband . .	29	8	—			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	2	12	—			
f	„ Hrn. Kreisdir. Oswald in Oels:						
	„ Bücher und Büchereinband . .	42	17	9			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	3	3	6			
g	„ Hrn. Kreisdir. Marquardt in Reichenbach:						
	für Bücher und Büchereinband . .	34	25	11			
	„ Porto-Auslagen und Schreibmat.	5	4	1			
	Latus . .	203	26	8	7029	20	5

№ der Belege.	Vereins-Rechnung. Ausgabe.	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
	Transport . .	203	26	8	7029	20	5
h	An Hrn. Kreisdir. Fritze in Rybnik:						
	für Bücher und Büchereinband . .	23	29	3			
	" Porto-Auslagen und Drucksachen	5	25	6			
					233	21	5
	14. Kreis Lübeck	—	—	—	—	—	—
	15. Vicedirectorium Holstein.						
29	An Hrn. Kreisdir. Geske in Altona:						
a	für Bücher und Büchereinband . .	33	28	6			
	" Porto-Auslagen und Schreibmat.	3	19	6			
b	" Hrn. Kreisdir. Ebbrecht in Reinfeld:						
	für Bücher und Büchereinband . .	25	26	—			
	" Porto-Auslagen	5	12	—			
c	" Hrn. Kreisdir. Kolster in Schleswig:						
	für Bücher und Büchereinband . .	22	20	3			
	" Porto-Auslagen und Schreibmat.	2	24	—			
					94	10	3
	III. An Portorecognition für Bücher- und Journalsendungen.						
30	An die Königlich Preuss. General-Post-Casse in Berlin:						
a	laut Quittung vom 4. Juli 1849	80	—	—			
b	" " " 9. Aug. "	75	—	—			
c	" " " 1. Nov. "	200	—	—			
d	" " " 8. " "	45	—	—			
e	" " " 5. März 1850	200	—	—			
23	An das Königlich Sächsische Postamt in Dresden	56	—	—			
31	An das Fürstl. Lipp. Thurn- und Taxis-sche Postamt in Detmold	89	—	—			
					745	—	—
32	**IV. An die Gehülfen-Unterstützungs-Casse für 1527 Mitglieder des Vereins à 15 Sgr.**	—	—	—	763	15	—
	V. Der von einem Mitgliede noch rückständige, in Einnahme gestellte Beitrag kommt in Ausgabe . . .	—	—	—	6	5	—
	Summa der Ausgaben . .	—	—	—	8872	12	1

Digitized by Google

Vereins - Rechnung.

Abschluss.

Einnahme . . . . . 9268 Thlr. 13 Sgr. — Pf.
Ausgabe . . . . . 8872 „ 12 „ 1 „ .

Ueberschuss der Einnahme . . . 396 Thlr. — Sgr. 11 Pf.

Dieser Ueberschuss der Einnahme = 396 Thlr. 11 Pf. ist laut Belag No. 33. an die Capital-Casse abgeliefert.

Salzuflen, den 21. October 1850. W. Brandes.

Diese Rechnung für 1849 revidirt und richtig befunden.

Minden, den 27. October 1850. Faber.

Nachträgliche Rechnung
aus dem Vicedirectorium Holstein vom Jahre 1848.

№	Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	1. Kreis Reinfeld.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Martens, Vicedir., in Neustadt	5	20
2	„ Ebbrecht, Kreisdir., in Reinfeld	5	20
3	„ Ackermann in Lütjenburg	5	20
4	„ Clausen in Oldenburg	5	20
5	Hof-Ap Hasse in Ploen	5	20
6	Ap. Höpfner in Preetz	5	20
7	„ Jacobsen in Ahrensburg	5	20
8	„ Jahn in Neumünster	5	20
9	Hof-Ap. Kindt in Eutin	5	20
10	Ap. kross in Nortorf	5	20
11	„ Lucht in Schönberg	5	20
12	„ Paulsen in Oldesloe	5	20
13	Hof-Ap. Rüdel in Kiel	5	20
14	Ap. Salomon in Ahrensböck	5	20
15	„ Sieverts in Heiligenhofen	5	20
16	„ Thun in Segeberg	5	20
17	„ Wisser in Burg auf Fehmarn	5	20
	Summa .	96	10
	2. Kreis Altona.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Geske, Kreisdir., in Altona	5	20
2	„ Bargum in Krempe	5	20
	Latus .	11	10

№	Vereins-Rechnung. Einnahme.	Beiträge. Thlr.	Sgr.
	Transport .	11	10
3	Ap. Barth in Pinneberg	5	20
4	„ Block in Uetersen	5	20
5	„ Eller in Glückstadt	5	20
6	„ Hermes in Itzehoe	5	20
7	„ Kirchhof in Hohenwestadt	5	20
8	„ Mahn in Elmshorn	5	20
9	„ Meyer in Wilster	5	20
10	„ Nielsen, d. Z. in Hamburg	5	20
11	„ Pollitz in Kellinghusen	5	20
12	„ Rode in Barmstedt	5	20
13	„ Schultz in Altona	5	20
14	„ Siemsen das.	5	20
15	Adm. Sieverts in Itzehoe	5	20
16	Ap. Thun in Lauenburg	5	20
17	„ Wolff in Blankenese	5	20
18	„ Wolff in Burg	5	20
19	„ Wolff in Glückstadt	5	20
	Summa .	107	20
	3. *Kreis Schleswig.*		
	Von den Herren:		
1	Ap. Kolster, Kreisdir., in Schleswig	5	20
2	„ Balle in Nerburg	5	20
3	„ Bluhme in Satrup	5	20
4	„ Biehl in Garding	5	20
5	Adm. Clausen in Schleswig	5	20
6	Ap. Dreeger in Tondern	5	20
7	„ Funcke in Grossqueren	5	20
8	Droguist Green in Flensburg	5	20
9	Ap. Karberg in Apenrade	5	20
10	„ Lemil in Süderstapel	5	20
11	„ Meier in Cappeln	5	20
12	„ Meckelburg in Leck	5	20
13	„ Paulsen in Sonderburg	5	20
	Summa .	73	20
	4. Zinsen	7	$22\frac{2}{3}$
	Wiederholung.		
	1) Kreis Reinfeld	96	10
	2) „ Altona	107	20
	3) „ Schleswig	73	20
	4) Zinsen	7	$22\frac{2}{3}$
	Summa der Einnahme .	285	$12\frac{2}{3}$

Vereins-Rechnung.

Ausgabe.

	Thl.	Sgr.	Pf.	Thl.	Sgr.	Pf.
An Hrn. Kreisdir. Ebbrecht in Reinfeld:						
für Bücher und Büchereinband . .	26	6	—			
„ Porto-Auslagen	4	—	—			
„ Hrn. Kreisdir. Geske in Altona:						
für Bücher	35	15	—			
„ Porto-Auslagen und Schreibmaterialien	8	—	—			
„ Hrn. Kreisdir. Kolster in Schleswig:						
für Bücher und Büchereinband .	23	6	—			
„ Porto-Auslagen und Schreibmaterialien	4	2	—			
	—	—	—	100	29	—
„ die Gehülfen-Unterstützungscasse für 49 Mitglieder à 15 Sgr. . . .	—	—	—	24	15	—
In der Vereinsrechnung pro 1848 ist der Beitrag von einem Mitgliede des Vereins in Einnahme gestellt Derselbe kommt, als bis jetzt noch rückständig, in Ausgabe	—	—	—	6	5	—
Summa der Ausgabe .	—	—	—	131	19	—

Abschluss.

Einnahme	—	—	—	285	12	8
Ausgabe	—	—	—	131	19	—
Ueberschuss der Einnahme . .	—	—	—	153	23	8

Dieser Ueberschuss der Einnahme = 153 Thlr. 23 Sgr. 8 Pf. ist laut Belag No. 33. an die Capitalcasse abgeliefert.

Salzuflen, den 21. October 1850.

W. Brandes.

Die Nachtrags-Rechnung pro 1848 revidirt und richtig befunden.

Minden, den 27. October 1850.

Faber.

Digitized by Google

Bemerkungen.

Die vorstehende Vereinsrechnung vom Jahre 1849 enthält die Jahresrechnungen sämmtlicher Kreise, und auch nachträglich die Rechnungen des Vicedirectoriums Schleswig-Holstein vom Jahre 1848.

Die Anzahl der Vereinsmitglieder im Jahre 1849 = 1533.

Die Beiträge zur Vereinscasse waren jedoch von 4 Mitgliedern der Kreise Hannover und Reichenbach nicht zu erhalten und sind die Namen dieser Mitglieder in den Kreislisten nicht aufgeführt.

Es reducirt sich dadurch die Anzahl der Vereins-Mitglieder, wie in der vorstehenden Rechnung angegeben, auf = 1529. Die Anzahl der Kreise = 90. Es ist der Kreis Königsberg dem Vicedirectorium Posen beigetreten.

Geld-Einnahme.

Die Summe der Geld-Einnahme = 9268 Thlr. 13 Sgr., und zwar:

von	1147	Mitgl.	à	6 Thlr.	5 Sgr.	=	7073 Thlr.	5 Sgr.
"	336	"	à	5 "	20 "	=	1904 "	— "
"	33	"	à	4 "	5 "	=	137 "	15 "
"	1	"	à	4 "	— "	=	4 "	— "
"	11	"	à	3 "	20 "	=	40 "	10 "
	1528	Mitgl.					9159 Thlr.	— Sgr.

Von 1 Mitgl. des Kreises Lüneburg ist der Beitrag pro 1849 irrthümlich schon 1848 in Einnahme gestellt.

Von 3 Theilnehmern am Lesezirkel	7	"	— "
Für verkaufte Archive	32	"	15 "
" " Journale	53	"	20 "
Eingegangene Rückstände aus 1848	12	"	10 "
Ausserordentlich	3	"	28 "
Summa . . .	9268 Thlr.		13 Sgr.

Von 1 Mitgl. soll der noch rückständige Beitrag nachgezahlt werden, ist deshalb in Einnahme, aber auch in Ausgabe gestellt.

Einnahme für verkaufte Archive.

Aus dem Vicedirectorium:

Bernburg-Eisleben für 2 Expl. . . .	12 Thlr.	—	Sgr.
Erfurt-Gotha-Weimar für 2 Expl. .	6 "	—	"
Sachsen für 4 Expl.	12 "	—	"
der Marken für 1 Expl.	2 "	15	"
Für 9 Expl.	32 Thlr.	15	Sgr.

Digitized by Google

Einnahme für verkaufte Journale.

Aus dem Vicedirectorium:

Braunschweig	4 Thlr.	— Sgr.	— Pf.
Mecklenburg	16 "	2 "	6 "
Kurhessen	4 "	— "	— "
Erfurt-Gotha-Weimar	4 "	20 "	— "
Sachsen	11 "	25 "	— "
Schlesien	13 "	2 "	6 "
Summa	53 Thlr.	20 Sgr.	— Pf.

Geld-Ausgaben.

Die Geld-Ausgaben haben betragen:

Tit. I. Allgemeine Ausgaben	4663 Thlr.	1 Sgr.	— Pf.
" II. Für die Verwaltung der Vicedirectorien und Kreise	2694 "	21 "	1 "
" III. Für Portorecognition	745 "	— "	— "
" IV. An die Gehülfen-Unterstütz.-Casse	763 "	15 "	— "
" V. Ausserordentlich	6 "	5 "	— "
Summa	8872 Thlr.	12 Sgr.	1 Pf.

Kosten für die Directorial-Verwaltung incl. für die Franco-Zusendungen der Archive an die Vereinskreise.

Tit. I.	4663 Thlr.	1 Sgr.	
ab die Kosten für die Archive, excl. für 27 Expl. an Ehrenmitglieder etc.	3862 "	15 "	
	800 Thlr.	16 Sgr.	
hinzu die unter Tit. III. begriffene Vergütung für die Franco-Versendung der Archive an die Vereinskreise im Königreich Preussen	150 "	— "	
=	950 Thlr.	16 Sgr.	
Die Vereinscasse hat dafür erhalten von 1527 Mitgl. à 20 Sgr.	1018 "	— "	
gespart	67 Thlr.	14 Sgr.	

Berechnung über die Archive.

Die sämmtl. Kreise haben erhalten 1545 Expl. à $2\frac{1}{3}$ Thlr.	3862 Thlr.	15 Sgr.	
Die Vereinscasse hat erhalten für 1336 Expl. à $2\frac{1}{2}$ Thlr.	3840 "	— "	
hat zu wenig erhalten	22 Thlr.	15 Sgr.	

Für 9 Expl. ist die Zahlung nicht eingegangen, es lassen sich aber solche Verluste nicht immer beseitigen.

Digitized by Google

Kosten für die Verwaltung der Vicedirectorien und Kreise.

Laut Tit. II. . . . . 2694 Thlr. 21 Sgr. 1 Pf.

Von 1485 Mitgl., welche an den Lesezirkeln Theil genommen und dafür bezahlt haben, hat die Vereinscasse erhalten . . . . . 2970 " — " — "

gespart . 275 Thlr. 8 Sgr. 11 Pf.

Die unter Tit. II. mitbegriffenen Auslagen der Vicedirectoren haben betragen 86 Thlr. 2 Sgr. 3 Pf.

Für die Porto-Vergünstigungen

sind ausgegeben laut Tit. III. . . . . 745 Thlr.
ab die von der Directorial-Verwaltung übernommenen 150 "

bleiben 595 Thlr.

Die Vereinscasse hat erhalten von 1179 Mitgl. à 15 Sgr. 589 Thlr. 15 Sgr.

hat mehr zu zahlen gehabt . . . 5 Thlr. 15 Sgr.

Für die Gehülfen-Unterstützungscasse

hat die Vereinscasse von 1527 Mitgl. 763 Thlr. 15 Sgr. erhalten und an dieselbe abgeliefert.

Nach Vorstehendem ist gegen die statutenmässige Bestimmung gespart in den Kosten:

1) für die Directorial-Verwaltung und für die Franco-Versendung der Archive an die Kreise 67 Thlr. 14 Sgr. — Pf.
2) für die Verwaltung der Vicedirectorien u. Kreise 275 " 8 " 11 "

342 Thlr. 22 Sgr. 11 Pf.

Dagegen mehr ausgegeben:

1) für Archive . . . . . 22 Thlr. 15 Sgr.
2) " Porto-Vergünstigung . . . 5 " 15 " 28 " — " — "

bleiben . . . . . 314 Thlr. 22 Sgr. 11 Pf.

Ferner hat die Vereinscasse erhalten:

1) den Ueberschuss von den Theilnehmern am Lesezirkel und vom Verkauf der Archive . . . . . 11 " — " — "
2) für verkaufte Journale . . . . . 53 " 20 " — "
3) Rückstände aus 1848 . . . . . 12 " 10 " — "
4) ausserordentlich . . . . . 3 " 28 " — "
5) von 1 Mitgl., im Vorstehenden nicht berechnet — " 10 " — "

= 396 Thlr. — Sgr. 11 Pf.

welche Summe mit dem Ueberschuss der Einnahme, wie ihn die Vereins-Rechnung ergiebt, übereinstimmt.

Ausgaben für die Verwaltung der einzelnen Vicedirectorien und Kreise nach den einzelnen Positionen.

Namen der Vicedirectorien.	Ausgaben: für Bücher.			für Bücher-Einband.			an Porto.			für Schreibmaterialien.			Summa.			Anzahl der Mitglieder.	à Mitgl. 2 Thlr.	Mehr / Weniger ausgegeben als 2 Thlr. pro Mitglied.					
	ℳ	Sgr.	₰	ℳ	Sgr.	₰	ℳ	Sgr.	₰	ℳ	Sgr.	₰	ℳ	Sgr.	₰		ℳ	Mehr ℳ	Mehr Sgr.	Mehr ₰	Weniger ℳ	Weniger Sgr.	Weniger ₰
am Rhein	311	26	—	22	27	11	37	11	9	2	14	6	374	20	2	211	422	—	—	—	47	9	10
Westphalen	184	8	6	12	2	—	14	23	6	—	21	6	211	25	6	119	238	—	—	—	26	4	6
Hannover	208	4	—	12	9	7	49	7	5	2	7	6	271	28	6	145	290	—	—	—	18	1	6
Braunschweig	74	25	—	2	12	10	2	13	9	4	6	—	83	27	7	59	118	—	—	—	34	2	5
Mecklenburg	103	15	—	6	2	6	11	21	3	—	—	—	121	8	9	65	130	—	—	—	8	21	3
Bernburg-Eisleben	166	1	—	11	27	6	20	12	9	3	—	—	201	11	3	107	214	—	—	—	12	18	9
kurhessen	98	2	5	8	1	11	21	13	6	—	23	7	128	11	5	72	144	—	—	—	15	18	7
Erfurt-Gotha-Weimar	200	21	7	17	1	2	26	9	—	2	20	—	246	21	9	144	288	—	—	—	41	8	3
Sachsen	192	8	6	8	14	4	15	18	11	3	15	—	219	26	9	116	232	—	—	—	12	3	3
der Marken	220	22	6	18	4	6	29	12	3	—	28	—	269	7	3	144	288	—	—	—	18	22	9
Pommern	47	12	6	1	3	—	5	19	6	—	—	—	54	5	—	31	62	—	—	—	7	25	—
Posen	153	4	6	8	8	10	20	5	2	1	17	—	183	5	6	96	192	—	—	—	8	24	6
Schlesien	192	3	6	13	15	2	21	23	11	6	8	10	233	21	5	132	264	—	—	—	30	8	7
Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig-Holstein	78	23	3	3	21	6	9	24	—	2	1	6	94	10	3	47	94	—	10	3	—	—	—
Summa	2231	28	3	146	2	9	286	6	8	30	13	5	2694	21	1	1488	2976	—	10	3	281	19	2

Hierzu ..... 45 Mitglieder, welche an dem Lesezirkel nicht Theil genommen .. 1533 „
ab die ausgeschiedenen ..... 4 „
= 1529.

Es sind verausgabt für die Verwaltung der Vicedirectorien und Kreise:

1)	für Bücher	2231	Thlr.	28	Sgr.	3 Pf.
2)	" Büchereinband	146	„	2	„	9 „
3)	" Porto	286	„	6	„	8 „
4)	" Schreibmaterialien . . .	30	„	13	„	5 „
	Summa .	2694	Thlr.	21	Sgr.	1 Pf.

Die Ausgaben haben betragen:

1)	für Bücher:					
	a) laut Tabelle	2231	„	28	„	3 „
	b) an die Hahn'sche Hofbuchhandlung	3948	„	8	„	— „
	Summa .	6180	Thlr.	6	Sgr.	3 Pf.
2)	für Büchereinband:					
	a) laut Tabelle	146	„	2	„	9 „
	b) unter allgem. Ausgaben	24	„	24	„	3 „
	Summa .	170	Thlr.	27	Sgr.	— Pf.
3)	an Porto:					
	a) laut Tabelle	286	„	6	„	8 „
	b) unter allgem. Ausgaben	216	„	17	„	5 „
	c) für Portovergünstigung	745	„	—	„	— „
	Summa .	1247	Thlr.	24	Sgr.	1 Pf.
Die Kosten für die Verwaltung der Kreise		2608	„	18	„	10 „
Die Auslagen der Vicedirectoren		86	„	2	„	3 „
	=	2694	Thlr.	21	Sgr.	1 Pf.

und berechnen sich die ersteren auf 1488 Mitglieder, pro Mitglied 1 Thlr. 22 Sgr. 7 Pf., die letzteren auf 1533 Mitglieder, pro Mitglied 1 Sgr. 8 Pf.

Vergleichung der Resultate aus den beiden Vereins-Rechnungen pro 1848 und 1849.

Anzahl der Mitglieder.

1849	1529.
1848	1509.
1849 mehr	20.

Anzahl der Kreise.

1849	90.
1848	89.
1849 mehr (Kreis Königsberg)	1.

Geld-Einnahme.

1849 Summa . . . . . 9268 Thlr. 13 Sgr. — Pf
1848 „ 8868 Thlr. 14 Sgr. 7 Pf.
Viced. Schlesw.-Holstein 285 „ 12 „ 8 „
9153 „ 27 „ 3 „
1849 mehr . . 114 Thlr. 15 Sgr. 9 Pf.

Geld-Einnahme für verkaufte Archive.

1849 . . . . . 32 Thlr. 15 Sgr. — Pf.
1848 . . . . . 36 „ 11 „ 10 „
1849 weniger 3 Thlr. 26 Sgr. 10 Pf.

Geld-Einnahme für verkaufte Journale.

1849 . . . . . 53 Thlr. 20 Sgr. — Pf.
1848 . . . . . 75 „ 17 „ 9 „
1849 weniger 21 Thlr. 27 Sgr. 9 Pf.

Geld-Ausgaben.

1849 Summa . . . . . 8872 Thlr. 12 Sgr. 1 Pf.
1848 „ 8743 Thlr. — Sgr. 2 Pf.
Viced. Schlesw.-Holstein 131 „ 19 „ — „
8874 „ 19 „ 2 „
1849 weniger 2 Thlr. 7 Sgr. 1 Pf.

Kosten der Directorial-Verwaltung.

1849. . . . . 950 Thlr. 16 Sgr. — Pf.
1848, incl. 150 Thlr. für die Archiv-Versendung . . . . . 982 „ 1 „ 7 „
1849 weniger 31 Thlr. 15 Sgr. 7 Pf.

Kosten für die Verwaltung der Vicedirectorien und Kreise.

1849. . . . . 2691 Thlr. 21 Sgr. 1 Pf.
1848 . . . . . 2648 Thlr. 28 Sgr. 7 Pf.
Viced. Schlesw.-Holstein 100 „ 29 „ — „
2749 „ 27 „ 7 „
1849 weniger. 55 Thlr. 6 Sgr. 6 Pf.

Ueberschuss der Geld-Einnahme.

1849 . . . . . 396 Thlr. — Sgr. 11 Pf.
1848 . . . . . 125 Thlr. 14 Sgr. 5 Pf.
Viced. Schlesw.-Holstein 153 „ 23 „ 8 „
279 „ 8 „ 1 „
1849 mehr 116 Thlr. 22 Sgr. 10 Pf.

Digitized by Google

Im Jahre 1849 war gegen 1848

die Geld-Einnahme grösser um	114 Thlr.	15 Sgr.	9 Pf.
„ Geld-Ausgabe geringer um	2 „	7 „	1 „
der Ueberschuss ist grösser . .	116 Thlr.	22 Sgr.	10 Pf.

Veränderungen in der Zahl der Mitglieder in den einzelnen Vicedirectorien.

Namen der Vicedirectorien.	Anzahl der Mitglieder 1848.	Eingetreten 1849.	Ausgeschieden 1849.	Anzahl der Mitglieder 1849.
am Rhein	214	14	17	211
Westphalen	118	8	7	119
Hannover	142	13	11	144
Braunschweig	60	—	1	59
Mecklenburg	63	2	—	65
Bernburg-Eisleben	119	7	7	119
Kurhessen	67	9	4	72
Erfurt-Gotha-Weimar	145	7	8	144
Sachsen	124	5	13	116
der Marken	139	17	9	147
Pommern	36	2	—	38
Posen	85	20	8	97
Schlesien	138	10	8	140
Lübeck	10	1	—	11
Schleswig-Holstein	49	1	3	47
Summa . . .	1509	116	96	1529

Die Zahl der Mitglieder pro 1848 . . . . . 1509.
Beigetreten den einzelnen Vicedirectorien theils neu, theils aus andern Vicedirectorien . 116.

Summa . . . 1625.

Ausgetreten aus dem Vereine oder in andere Vicedirectorien . . . . . 96.

Die Zahl der Mitglieder pro 1849 1529,

und ist diese um 20 gestiegen.

W. Brandes.

Abrechnung über das Vereins-Capital des Apotheker-Vereins von Norddeutschland für das Jahr 1849.

I. Einnahme.

									Belegte Capitalien.			Baar.		
									ℳ	ℊ	₰	ℳ	ℊ	₰
A. Bei Ablegung der Rechnung für das Jahr 1848 betrug das **Corpus bonorum**									—	—	—	7700	—	—	172	16	7
B. An **zurückgezahlten Capitalien**.	Wechsel vom 25. December 1848 . . .								75	—	—						
	Obligation vom 28. April 1840								150	—	—						
	„ „ 16. October 1841 . . .								250	—	—						
	„ „ 28. April 1840.								50	—	—						
	„ „ 6. Juli 1841								850	—	—				1375	—	—
C. An **Zinsen**.	Von 75 Thlr.	Wechsel	3	Monate . . .	zu 3	Procent			—	16	10						
	„ 150 „	Obligation	16	„	„	4	„		8	—	—						
	„ 250 „	„	10	„	7 Tage	„ 4	„		8	16	3						
	„ 50 „	„	16	„		„ 4	„		2	20	—						
	„ 850 „	„	16	„	13 Tage	„ $3\frac{1}{2}$	„		40	20	—						
	„ 1000 „	„	12	„		„ 4	„		40	—	—						
	„ 1500 „	sächs. Staatsschuldsch.	12	„		„ 4	„		60	—	—						
	„ 400 „	neue do. do.	12	„		„ 5	„		20	—	—						
	„ 3425 „	preuss. do.	12	„		„ $3\frac{1}{3}$	„		119	25	2						
	„ 200 „	Cöln-Mind. Prior.Act.	12	„		„ $4\frac{1}{2}$	„		9	—	—						
	„ 500 „	do. do. do.	6	„		„ $4\frac{1}{2}$	„		11	7	6						
	„ 75 „	Courant	4	„		„ 4	„		1	—	—						
	„ 1000 „	„	1	„	21 Tage	„ 3	„		4	7	6				325	23	3
D. An **Eintrittsgelder pro 1849** laut Anlage *A*.									—	—	—	—	—	—	190	—	—
E. An **verschiedene Einnahme**:	Cassenbestand aus der Generalcasse de 1848								125	14	5						
	Coursdifferenz von 200 Thlr. Cöln-Mind. Prior.-Actien								11	15	—				136	29	5
F. **Im Laufe des Jahres** wurden belegt an Prior.-Actien u. Wechsel laut Ausgabe *A*.									—	—	—	1900	—	—			
												9600	—	—	2200	9	3

Digitized by Google

II. Ausgabe.

		Belegte Capitalien.						Baar.					
		ℳ	Sg	₰	ℳ	Sg	₰	ℳ	Sg	₰	ℳ	Sg	₰
A. Ausgeliehene Capitalien.	Cöln-Mind Prior.-Actien No. 16202 100 Thlr.												
	do. do. „ 16203 100 „												
	do. do. „ 12478 100 „												
	do. do. „ 12479 100 „												
	do. do. „ 12480 100 „												
	do. do. „ 12481 100 „												
	do. do. „ 12482 100 „												
	do. do. „ 8909 200 „												
	do. do. „ 8910 200 „												
	do. do. „ 8911 200 „												
	do. do. „ 8912 200 „												
	do. do. „ 15388 100 „												
	do. do. „ 15389 100 „												
	An Wechsel . . . . . 200 „	1900	—	—									
B. Verschiedene Ausgaben.	Aufgeld beim Ankauf von 1000 Thlr. Cöln-Mind. Prioritäts-Actien, 101½. . . . 15 Thlr. — Sgr. — Pf.												
	Fällige Zinsen beim Ankauf von 1700 Thlr. desgl. 8 „ 13 „ 7 „												
	Zinsen von dem du Mênil-Legate zur Disposition des Legatars pro 1849 . . . . 10 „ — „ — „												
	Porto-Auslagen für Geld und Briefe . . . . . 6 „ 15 „ 2 „												
	Für Schreibmaterialien . . . . . 1 „ 15 „ — „	41	13	9							1941	13	9
C. An zurückgezahlten Capitalien laut Einnahme B.		—	—	—	1375	—	—						
	Bestand	—	—	—	9225	—	—				258	25	6

NB. Die unter Baar aufgeführte Summe ist ebenfalls schon belegt, jedoch sind die Gelder zum Theil erst Anfangs des Jahres 1850 eingegangen.

Dr. C. Herzog.

№	Vereins-Capital-Casse.	Thlr.	Sgr.

Anlage A.

Verzeichniss der Eintrittsgelder neuer Vereinsmitglieder pro 1849.

I. Vicedirectorium am Rhein.

Kreis Cöln.

Von den Herren:

1	Ap. Krebs in Cöln	2	—
2	„ Kranz in Mühlheim	2	—
3	„ Wirtz in Cöln	2	—

Kreis Duisburg.

Von den Herren:

4	Ap. Brinkmann in Bochum	2	—
5	„ v. Moll in Ruhrort	2	—

Kreis Düsseldorf.

Von den Herren:

6	Ap. Feuth, Fr. Wwe. in Geldern	2	—
7	„ Rase das.	2	—
8	„ Schiefer in Gladbach	2	—

Kreis Schwelm.

9	Von Hrn. Ap. Kühtze in Gevelsberg	2	—

Kreis Siegburg.

10	Von Hrn. Ap. Orban in Opladen	2	—

Kreis Trier.

11	Von Hrn. Ap. Schröder in Wittlich	2	—
	= 22 Thlr.		

II. Vicedirectorium Westphalen.

Kreis Arnsberg.

Von den Herren:

1	Ap. Hösch in Camen	2	—
2	Adm. Schmitz in Lippstadt	2	—

Kreis Herford.

3	Von Hrn. Adm. Ohli in Bielefeld	2	—

Kreis Paderborn.

Von den Herren:

4	Ap. Becker-Sonneborn in Delbrück	2	—
5	„ Röhr in Driburg	2	—

Kreis Siegen.

6	Von Hrn. Ap. Felthaus in Netphen	2	—
	= 12 Thlr.		

№	Vereins-Capital-Casse.	Thlr.	Sgr.
	III. Vicedirectorium Hannover.		
	Kreis Hildesheim.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Degenhard in Lamspringe	2	—
2	„ Schwaake in Alfeld	2	—
	Kreis Lüneburg.		
3	Von Hrn. Ap. Meyer in Syke	2	—
	Kreis Oldenburg.		
	Von den Herren:		
4	Ap. Cordemeyer in Damme	2	—
5	„ Keppel in Dinklage	2	—
	Kreis Osnabrück.		
	Von den Herren:		
6	Ap. Götting in Glandorf	2	—
7	„ Kerkhoff in Haren	2	—
8	„ Struck in Buer	2	—
9	„ Varnhagen in Lintorf	2	—
	Kreis Ostfriesland.		
10	Von Hrn. Ap. Holle in Detern	2	—
	Kreis Stade.		
11	Von Hrn. Ap. Schulz in Jork	2	—
	= 22 Thlr.		
	IV. Vacat.		
	V. Vicedirectorium Mecklenburg.		
	Kreis Güstrow.		
1	Von Hrn. Ap. Dr. Kühl in Plau	2	—
	= 2 Thlr.		
	VI. Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.		
	Kreis Dessau.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Schuster in Jesnitz	2	—
2	„ Spott in Zerbst	2	—
	Kreis Eilenburg.		
3	Von Hrn. Ap. Klettner in Elsterwerda . . .	2	—
	Kreis Naumburg.		
4	Von Ap. Hrn. Graefe in Weissenfels	2	—
	= 8 Thlr.		
	VII. Vicedirectorium Kurhessen.		
	Kreis Cassel.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Brüning in Volkmarsen	2	—
2	„ Schwabe in Heiligenstadt	2	—
	Latus .	4	—

Digitized by Google

№	Vereins-Capital-Casse.	Thlr.	Sgr.
	Transport . .	4	—
	Kreis Felsberg.		
	Von den Herren:		
3	Ap. Hassenkamp in Frankenberg	2	—
4	„ Weidemann das.	2	—
	Kreis Hanau.		
	Von den Herren:		
5	Dr. med. Bertrand in Giessen	2	—
6	Ap. Röthe in Windecken	2	—
7	Hof-Ap. Rullmann in Fulda	2	—
8	Adm. Wollweber in Sachsenhausen	2	—
	= 16 Thlr.		
	VIII. Vicedirect. Erfurt-Gotha-Weimar.		
	Kreis Altenburg.		
1	Von Hrn. Hof-Ap. Otto in Gera	2	—
	Kreis Gotha.		
2	Von Hrn. Ap. Kerst in Friedrichsroda	2	—
	Kreis Jena.		
3	Von Hrn. Ap. Sänger in Neustadt	2	—
	Kreis Saalfeld.		
4	Von Hrn. Ap. Warnekros in Gefell	2	—
	Kreis Sondershausen		
5	Von Hrn. Ap. Hoffmann in Schlotheim	2	—
	Kreis Weimar.		
	Von den Herren:		
6	Ap. Fiedler in Vieselbach	2	—
7	„ Rückold in Buttelstadt	2	—
	= 14 Thlr.		
	IX. Vicedirectorium Sachsen.		
	Kreis Neustadt-Dresden.		
1	Von Hrn. Ap. Reithammer in Güns in Ungarn .	2	—
	Kreis Altstadt-Dresden.		
2	Von Hrn. Ap. Walcha in Siebenlehn	2	—
	Kreis Lausitz.		
3	Von Hrn. Ap. Leiblin in Kamenz	2	—
	Kreis Leipzig-Erzgebirg.		
	Von den Herren:		
4	Ap. Kirsch in Chemnitz	2	—
5	„ Winter in Mitweida	2	—
	= 10 Thlr.		

№	Vereins-Capital-Casse.	Thlr.	Sgr.
	X. Vicedirectorium der Marken.		
	Kreis Königsberg.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Fick in Zehden	2	—
2	„ Kroll in Selow	2	—
3	„ Matthias in Lippehne	2	—
4	„ Reichertz in Müncheberg	2	—
	Kreis Angermünde.		
5	Von Hrn. Ap. Bürger in Greifenberg	2	—
	Kreis Arnswalde.		
	Von den Herren:		
6	Ap. Goldschmidt in Dramburg	2	—
7	„ Just in Filehne	2	—
8	„ Striewing in Arnswalde	2	—
9	„ Wolff in Massow	2	—
	Kreis Berlin.		
	Von den Herren:		
10	Ap. Freitag in Rathenow	2	—
11	„ Lange in Potsdam	2	—
12	„ Pannenberg in Berlin	2	—
13	„ Weigand das.	2	—
	Kreis Pritzwalk.		
14	Von Hrn. Ap. Hübener in Neustadt a. D. . .	2	—
	= 28 Thlr.		
	XI. Vicedirectorium Pommern.		
	Kreis Stettin.		
1	Von Hrn. Ap. Brehmer in Belgard	2	—
	= 2 Thlr.		
	XII. Vicedirectorium Posen.		
	Kreis Conitz.		
1	Von Hrn. Ap. Grunwald in Strasburg	2	—
	Kreis Bromberg.		
2	Von Hrn. Ap. Wedel in Schneidemühl	2	—
	Kreis Danzig.		
	Von den Herren:		
3	Ap. Frommelt in Mewe	2	—
4	„ Kraatz in Danzig	2	—
5	„ Preussmann in Neuteich	2	—
6	„ Sadewasser in Danzig	2	—
	Kreis Königsberg.		
	Von den Herren:		
7	Ap. Kusch, Kreisdir. in Zinten	2	—
8	„ Friedrich in Neidenburg	2	—
9	„ Freund in Königsberg	2	—
10	„ Hahn in Ortelsburg	2	—
11	„ Ihlo in Fischhausen	2	—
	Latus .	22	—

Nr.	Vereins-Capital-Casse.	Thlr.	Sgr.
	Transport . .	22	—
12	Ap. Kollecker in Allenstein	2	—
13	„ Krahmer in Pillau	2	—
14	„ Lehmann in Landsberg	2	—
15	„ Mehlhausen in Wehlau	2	—
16	„ Mertens in Gerdauen	2	—
17	„ Weber in Gumbinnen	2	—
18	„ Wittrin in Heiligenbül	2	—
	Kreis Lissa.		
19	Von Hrn. Ap. R. Rothe in Zduny	2	—
	= 38 Thlr.		
	XIII. Vicedirectorium Schlesien.		
	Kreis Breslau.		
	Von den Herren:		
1	Ap. Hensel in Breslau	2	—
2	„ Nohr das.	2	—
	Kreis Kreuzburg.		
3	Von Hrn. Ap. Spohrmann in Oppeln	2	—
	Kreis Oels.		
	Von den Herren:		
4	Ap. Müller in Markt Borau	2	—
5	„ Walpert in Herrnstadt	2	—
	Kreis Reichenbach.		
6	Von Hrn. Ap. Kerndt in Langenbielau	2	—
	= 12 Thlr.		
	XIV. Vicedirectorium Holstein.		
	Kreis Altona.		
1	Von Hrn. Fabrikant Block in Altona	2	—
	Kreis Schleswig.		
2	Von Hrn. Droguist Green in Flensburg . . .	2	—
	= 4 Thlr.		

Recapitulation.

		Mitgl.	Thlr.
I.	Vicedirectorium am Rhein	11	22
II.	„ Westphalen	6	12
III.	„ Hannover	11	22
IV.	„ Braunschweig	—	—
V.	„ Mecklenburg	1	2
VI.	„ Bernburg-Eisleben	4	8
VII.	„ Kurhessen	8	16
VIII.	„ Erfurt-Gotha-Weimar . . .	7	14
IX.	„ Sachsen	5	10
X.	„ der Marken	14	28
XI.	„ Pommern	1	2
XII.	„ Posen	19	38
XIII.	„ Schlesien	6	12
XIV.	„ Holstein	2	4
	Summa .	95	190

Rechnung
über die
Gehülfen-Unterstützungscasse des norddeutschen Apotheker-Vereins pro 1849.

Activa. *Baar.*

	ℳ	Sg	₰	ℳ	Sg	₰
Das *Corpus bonorum* betrug beim Rechnungs-Abschluss 1848	3950	—	—			
Summa per se.	3950	—	—			
Einnahme.						
Tit. I. Bestand der vorigjährigen Rechnung	—	—	—	999	12	11
Summa per se.	—	—	—	999	12	11
Tit. II. Defecte. Keine.						
Tit. III. Reste. Keine.						
Tit. IV. Zurückgezahlte Capitalien. Keine.						
Tit. V. Zinsen.						
1) Vom Colon Brakhage No. 11. in Entrup Zinsen von 1000 Thlr. pro 1. April $18\frac{1}{19}$	—	—	—	40	—	—
2) Von R. in H. von 300 Thlr. für 11 Monate à 3 Proc. vom 20. März $18\frac{8}{19}$.	—	—	—	8	7	6
3) Von der Sparcasse von 200 Thlr. zu $3\frac{1}{3}$ Proc. pro 1. Mai 1849	—	—	—	6	20	—
4) Halbjährige Zinsen von 600 Thlr. Bückeburger Staatspapiere à 4 Procent pro 1. Juli 1849	—	—	—	12	—	—
5) Desgl. von 1150 Thlr. Preussische Staatspapiere pro 1. Juli 1849	—	—	—	20	3	9
6) Von Wilh. Hempelmann von 1000 Thlr. pro 8. Januar $18\frac{2}{50}$	—	—	—	40	—	—
7) Halbjährige Zinsen pro 2. Jan. 1850 für 1150 Thlr. Preuss. Staatspapiere . .	—	—	—	20	3	9
8) Halbjährige Zinsen von 600 Thlr. Bückeburger Staatspapiere pro 2. Jan. 1850	—	—	—	12	—	—
Summa per se.	—	—	—	159	5	—
Tit. VI. Ausserordentliche Einnahme.						
An ausserordentlicher Einnahme laut Anlage A.	—	—	—	584	1	8
Tit. VII. Gewöhnliche Einnahme.						
Die Beiträge von 1527 Mitgliedern des Vereins à 15 Sgr. pro 1849	—	—	—	763	15	—
Desgl. von 49 Mitgliedern pro 1848 . .	—	—	—	24	15	—
Summa per se.	—	—	—	788	—	—
Recapitulation der Einnahme.						
Bestand des *Corpus bonorum*	3950	—	—			
Tit. I. Bestand der vorigjährigen Rechnung	—	—	—	999	12	11
„ V. Zinsen	—	—	—	159	5	—
„ VI. Ausserordentliche Einnahme . .	—	—	—	584	1	8
„ VII. Gewöhnliche Einnahme	—	—	—	788	—	—
Summa .	3950	—	—	2530	19	7

Digitized by Go

	Activa.			*Baar.*		
	ℛ	Sg	₰	ℛ	Sg	₰
Ausgabe.						
Tit. I. Unterstützungsgelder.						
An Unterstützungen wurden im Jahre 1849 laut Anlage B. verausgabt	—	—	—	819	—	—
Summa per se.	—	—	—	819	—	—
Tit. II. Ausserordentliche Ausgabe.						
Porto-Auslagen für die Briefe und die Franco-Sendung der Gelder an die Herren Gehülfen	—	—	—	13	27	6
Für Copialien und Schreibmaterialien . .	—	—	—	2	22	6
Porto-Auslagen an Hrn. Kreisdirector Penz in Lesum	—	—	—	1	16	—
Summa per se.	—	—	—	18	6	—
Tit. III. Ausgeliehene Capitalien.						
An die herrschaftliche Landcasse zu Detmold à 4 Proc.	—	—	—	1000	—	—
Summa per se.	—	—	—	1000	—	—
Recapitulation der Ausgabe.						
Tit. I. Unterstützungsgelder	—	—	—	819	—	—
„ II. Ausserordentliche Ausgabe	—	—	—	18	6	—
„ III. Ausgeliehene Capitalien	—	—	—	1000	—	—
Summa .	—	—	—	1837	6	—
Abschluss.						
Die Einnahme pro 1849 betrug . .	—	—	—	2530	19	7
Die Ausgaben betrugen	—	—	—	1837	6	—
Mithin ein Cassenbestand von	—	—	—	693	13	7
Am Schluss der Rechnung pro 1849 beträgt der *Status bonorum*:						
an Activa	4950	—	—			
„ Baar	—	—	—	693	13	7

Lemgo, den 21. September 1850.

Overbeck.

Digitized by Google

Anlage A.

Vide Archiv, Monat October 1850, pag. 87—99 = 584 Thlr. 1 Sgr. 8 Pf.

Anlage B.

Für das Jahr 1849 wurden folgende Unterstützungen bewilligt.

№	Namen.	Thlr.	Sgr.
	An die Herren:		
1	Schiffer in Essen	25	—
2	Reuter in Werl	9	—
3	Rauch in Störmeda	25	—
4	Martin in Paderborn	20	—
5	Horst in Driburg	25	—
6	Hilberts in Paderborn	25	—
7	Köppel in Bederkesa	25	—
8	Pfeiffer in Stade	25	—
9	Renner in Basbeck.	25	—
10	Brekenfelder in Dargun	20	—
11	Vogt in Nenndorf	30	—
12	Weingärthner in Seligenstadt	25	—
13	Schmidt in Frauenstein	30	—
14	Stoltze in Treuen	25	—
15	Niedt in Mylau	25	—
16	Kändler in Wechselburg	30	—
17	Ibener in Hartenstein	30	—
18	Zeidler in Hubertusburg	10	—
19	Töpfer in Dresden	30	—
20	Schneider in Friesack	20	—
21	Karbe in Berlin	25	—
22	Croweke in Nemitz	25	—
23	Hartmann in Stralsund	30	—
24	Otto in Sargan	20	—
25	Kruse Wwe. in Recklinghausen	15	—
26	Ganther in Königsberg	15	—
27	Schmidt in Mogilno	25	—
28	Ilgner in Breslau	10	—
29	Steinmüller in Dessau	30	—
30	Meissner in Ziesar	35	—
31	Seyd in Schwarza	20	—
32	Alberti in Hannover	20	—
33	Schwarz in Bernburg	35	—
34	Werner in Hoya	15	—
35	Drees in Tecklenburg	20	—
	Summa	819	—

Lemgo, den 21. September 1850.

Overbeck.

Digitized by Google

Rechnung
der
allgemeinen Unterstützungscasse pro 1849.

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Einnahme.			
1. Bestand aus der Rechnung pro 1848	923	25	2
2. Gewinn am Cours des angekauften Staatsschuldscheins von 1000 Thlr. à 6 Proc.	60	—	—
3. Zinsen von 1000 Thlr. Staatsschuldsch. à $3\frac{1}{3}$ Proc.	35	—	—
4. Beiträge der Mitglieder	269	2	5
5. Zuschuss der München-Aachener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft	200	—	—
Summa der Einnahme .	1487	27	7
Ausgabe.			
1. An Hrn. Oberdirector Dr. Bley, Auslagen für Porto, Druckkosten etc. in Angelegenheit der Feuerversicherung, durch welche die Einnahme sub No. 5. = 200 Thlr. herbeigeführt ist	35	—	—
2. Desgl. des Apothekers Hornung in Aschersleben	9	15	—
3. Porto für Geldsendungen und Briefe	2	15	—
4. An Unterstützungen:			
a) Wittwe Redlich in Rohden . . . . 25 Thlr.			
b) Frau Ziegeldecker in Grossen-Ehrich 20 „			
c) Studiosus Behse in Berlin . . . . . 25 „			
d) Waise Glühmann in Neuzelle pro $18\frac{48}{49}$ 30 „			
e) Gehülfe Pollack in Preuss. Friedland . 25 „			
f) Wittwe Kruse in Recklinghausen . . 15 „			
g) Frau Wirths in Corbach . . . . . 20 „			
h) Apoth. Cajus Jacob Hecker in Cöln . 30 „	190	—	—
Summa der Ausgabe .	237	—	—
Recapitulation.			
Einnahme . . . . . 1487 Thlr. 27 Sgr. 7 Pf.			
Ausgabe . . . . . 237 „ — „ — „			
Bleibt Bestand .	1250	27	7

Anmerkung. Dieser Bestand besteht aus:

A. Preuss. Staatsschuldschein No. 57,340. Lit A. . 1000 Thlr. — Sgr. — Pf.

B. Baar . . . . . 250 „ 27 „ 7 „

Minden, den 6. Mai 1850.

Faber.

Digitized by Google

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Verzeichniss der Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
I. Vicedirectorium am Rhein.			
Kreis Bonn.			
Von Hrn. Ap. Staudt in Ahrweiler	1	—	—
Kreis Crefeld.			
„ „ „ Hartkop in Opladen	1	—	—
Kreis Duisburg.			
Von den Herren:			
Ap. Biegmann in Duisburg	2	—	—
„ Klönne in Mühlheim	1	—	—
„ Menne das.	1	—	—
„ Overhamm in Werden	1	—	—
Kreis Eifel.			
Ohne Verzeichniss der Geber	4	—	—
Kreis Elberfeld.			
Von den Herren:			
Ap. Dörr in Wülfrath	1	—	—
„ Neunerdt in Mettmann	1	—	—
„ Paltzow in Wald	1	—	—
Summa .	14	—	—
II. Vicedirectorium Westphalen.			
Kreis Lippe.			
Von den Herren:			
Ap. Schöne in Bösingfeld	2	15	—
„ Wachsmuth in Schwalenberg	3	—	—
Frau Hofräthin Brandes in Salzuflen	1	—	—
Kreis Minden.			
Von den Herren:			
Ap. Faber, Director, in Minden	1	—	—
„ Lüdersen in Nenndorf	1	—	—
„ Meyer in Levern	1	—	—
„ Schlatter in Petershagen	1	—	—
Kreis Münster.			
Von Hrn. Ap. Libeau in Wadersloh	1	—	—
Kreis Siegen.			
Von den Herren:			
Ap. Felthaus in Netphen	—	15	—
„ Röseler in Winterberg	1	—	—
Summa .	13	—	—

Digitized by Google

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
III. Vicedirectorium Hannover.			
Kreis Hannover.			
Von den Herren:			
Ap. Rump, Kreisdir., in Hannover	1	—	—
„ Andree in Münder	1	—	—
„ Angerstein in Hannover	1	—	—
Raths-Ap. Bossel das.	1	—	—
Ap. Capelle in Springe	1	—	—
„ Erdmann in Hannover	1	—	—
„ Friesland in Linden	1	—	—
„ Hildebrand in Hannover	1	—	—
„ Jänecke in Eldagsen	1	—	—
„ Rädecker in Neustadt	2	—	—
„ Rottmann in Celle	1	—	—
Kreis Lüneburg.			
Von Hrn. Ap. Kranke in Sulingen	1	—	—
Kreis Oldenburg.			
Von den Herren:			
Ap. Antoni in Fedderwarden	1	—	—
„ Böckeler in Varel	1	—	—
„ Bussmann in Neuenburg	1	—	—
„ Cordemeier in Damme	1	—	—
„ Dr. Dugend in Oldenburg	1	—	—
„ Eylerts in Esens	1	—	—
„ Hansmann in Atens	1	—	—
„ Hargesheimer in Dedesdorf	1	—	—
„ Hemmi in Tossens	1	6	3
„ Kelp, Med.-Assess., in Oldenburg	1	—	—
„ Müller in Jever	1	—	—
„ Münster in Berne	1	—	—
„ Oldenburg in Delmenhorst	1	—	—
„ Rieken in Wittmund	1	—	—
„ Schmidt in Wildeshausen	1	—	—
„ Sprenger in Jever	1	—	—
„ Trapp in Rastede	1	—	—
„ Volkhausen in Elsfleth	1	—	—
Kreis Stade.			
Von den Herren:			
Ap. Drewes, Fr. Wwe., in Zeven	1	—	—
„ Gerdts in Freiburg	1	—	—
„ Hasselbach in Dorum	1	—	—
„ Kerstens in Stade	1	—	—
„ Meyer, Fr. Wwe., in Bederkesa	1	—	—
„ Mühlenhoff in Oberndorf	1	—	—
„ v. Pöllnitz in Thedinghausen	1	—	—
Latus	38	6	3

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport .	38	6	3
Ap. Ruge in Neuhaus	1	—	—
„ Versmann, Fr. Wwe., in Stade	1	—	—
„ Voss in Ritzebüttel	1	—	—
„ Wuth in Altenbruch	1	—	—
Summa .	42	6	3

IV. Vicedirectorium Braunschweig.

Kreis Braunschweig.

Von den Herren:

Ap. Dr. Herzog, Director, in Braunschweig . . .	1	—	—
„ Ohme, Vicedir., in Wolfenbüttel	1	—	—
„ Völker, Kreisdir., in Braunschweig	1	—	—
„ Grote das.	1	—	—
Hof-Ap. Mackensen das.	1	—	—
Ap. Werner in Lehre	1	—	—

Kreis Andreasberg.

Von den Herren:

Ap. Sparkuhle, Kreisdir., in Andreasberg	1	—	—
„ Fabian in Adelepsen	1	—	—
„ Gottschalk in Zellerfeld	1	—	—
„ Köhn in Gieboldehausen	1	—	—
„ Sievers in Salzgitter	1	5	—

Kreis Blankenburg.

Von den Herren:

Ap. Hampe in Blankenburg	1	—	—
„ Lilie in Wegeleben	1	—	—
„ Müller-Mühlenbein in Schöningen	1	—	—
„ Seyler in Hessen	1	—	—
Summa .	15	5	—

V. Vicedirectorium Mecklenburg.

Kreis Güstrow.

Von den Herren:

Ap. Block in Krakow	1	—	—
„ Bösefleisch in Goldberg	1	—	—
„ Brun in Güstrow	1	—	—
„ Engel in Dargun	1	—	—
„ Grischow in Crivitz	1	—	—
„ Hermes, Ap. in Neu-Kalden	1	—	—
„ Hollandt in Güstrow	1	—	—
„ Dr. Kühl in Plau	1	—	—
„ Rötger in Sternberg	1	—	—
„ Sarnow in Lübz	1	—	—
Latus .	10	—	—

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport .	10	—	—
Ap Sass in Waren	1	—	—
„ Scheel in Teterow	1	—	—
„ Schlosser in Röbel	1	—	—
„ Schumacher in Parchim	1	—	—
„ Strilack in Wären	1	—	—
Kreis Schwerin.			
Von Hrn. Hof-Ap. Sarnow in Schwerin . .	2	—	—
Kreis Stavenhagen.			
Von den Herren:			
Ap. Dr. Grischow in Stavenhagen	1	—	—
„ Bachmann's Erben in Neubrandenburg . . .	1	—	—
„ Berend in Strelitz	1	—	—
„ Dautwitz in Neustrelitz	1	—	—
„ Kroner in Mirow	1	—	—
„ Mayer in Friedland	1	—	—
„ Rudeloff in Stargard	1	—	—
„ Scheibel in Teterow	1	—	—
„ Timm in Malchin	1	—	—
„ Weiss in Wesenberg	1	—	—
Summa .	27	—	—

VI. Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.

Kreis Eisleben.			
Von den Herren:			
Ap. Giseke, Vicedir., in Eisleben	1	—	—
„ Bach in Schafstädt	1	—	—
„ Bonte in Hettstädt	1	—	—
„ Hässler in Eisleben	1	—	—
„ Hölzke in Sangerhausen	1	—	—
„ Hornung in Aschersleben	1	—	—
„ Krüger das.	1	—	—
Kreis Bernburg.			
Von den Herren:			
Dr. Bley, Oberdir., Med.-Rath in Bernburg . . .	1	—	—
Ap. Heidenreich in Cöthen	1	—	—
Kreis Bobersberg.			
Von den Herren:			
Ap. Kühne, Kreisdir., in Bobersberg	1	—	—
„ Knorr in Sommerfeld	1	—	—
Kreis Halle.			
Von den Herren:			
Ap. Hecker in Nebra	1	—	—
„ Kypke in Querfurt	1	—	—
Summa .	13	—	—

Digitized by Google

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
VII. Vicedirectorium Kurhessen.			
Kreis Hanau.			
Von den Herren:			
Med.-Ass. Beyer, Kreisdir., in Hanau	1	—	—
Ap. Cöster in Neuhof	1	—	—
„ Kämpff in Meerholz	1	—	—
„ Kranz in Nauheim	1	—	—
Hof-Ap. Rullmann in Fulda	1	—	—
Ap. Sames in Gelnhausen	1	—	—
„ Sporleder in Bergen	1	—	—
Hof-Ap. Thuquet in Homburg v. d. Höhe	1	—	—
Adm. Wollweber in Sachsenhausen	1	—	—
Ap. Zintgraff in Schlüchtern	1	—	—
Summa	10	—	—
VIII. Vicedirectorium Erfurt-Gotha-Weimar.			
Kreis Erfurt.			
Von Hrn. Ap. Bucholz, Vicedir. in Erfurt	1	—	—
Kreis Gotha.			
Von den Herren:			
Hof-Ap. Dr. Bucholz, Vicedir., in Gotha	1	—	—
Ap. Assmann in Zella St. Blasii	1	—	—
„ Böhm in Vacha	1	—	—
„ Geheeb in Geissa	1	—	—
„ Heym in Ostheim	1	—	—
„ Krüger in Waltershausen	1	—	—
„ Moritz in Ruhla	1	—	—
„ Müller in Lengsfeld	1	—	—
Hof-Ap. Oswald in Eisenach	1	—	—
Ap. Simon in Dermbach	1	—	—
Hof-Ap. Sinnhold in Eisenach	1	—	—
Ap. Stickel in Kaltennordheim	1	—	—
Kreis Saalfeld.			
Von den Herren:			
Ap. Fischer, Kreisdir., in Saalfeld	1	—	—
Hof-Ap. Dufft in Rudolstadt	1	—	—
Ap. Göllner in Kranichfeld	1	—	—
„ Knabe in Saalfeld	1	—	—
„ Köppen in Rudolstadt	1	—	—
„ Reinige in Gefell	1	—	—
„ Sattler in Blankenburg	1	—	—
„ Wedel in Gräfenthal	1	—	—
Summa	21	—	—

Digitized by Google

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
IX. Vicedirectorium Sachsen.			
Kreis Neustadt-Dresden.			
Von den Herren:			
Ap. Adler in Riesa	1	—	—
„ Crusius in Dresden	1	—	—
„ Gruner das.	1	—	—
„ Hoffmann in Dresden	1	—	—
Dr. med. Sartorius das.	1	—	—
Ap. Schneider das.	1	—	—
„ Schütz in Grossenhayn	1	—	—
„ Dr. Struve in Dresden	1	—	—
„ Vogel in Lommatsch	1	—	—
„ Wätzel in Dresden	1	—	—
Kreis Altstadt-Dresden.			
Von Herrn Ap. Ficinus in Dresden	1	—	—
Kreis Lausitz.			
Von den Herren:			
Ap. Brückner in Löbau	1	—	—
„ Hennig in Bernstadt	1	—	—
„ Just in Herrnhut	1	—	—
„ Keilhau in Pulsnitz	1	—	—
„ Rein in Zittau	1	—	—
„ Scheidhauer in Weissenberg	1	—	—
„ Semmt in Neugersdorf	1	—	—
Kreis Leipzig.			
Von den Herren:			
Ap. Bärwinkels Erben in Leipzig	1	—	—
„ Bandau in Strehla	1	—	—
„ Hennig in Grimma	1	—	—
„ Leuckart in Leisnig	1	—	—
„ Neubert in Leipzig	1	—	—
„ Neubert in Wurzen	1	—	—
„ Rohde in Leipzig	1	—	—
„ Rouanet in Wermsdorf	1	—	—
„ Täschner in Leipzig	1	—	—
„ Voigt in Mügeln	1	—	—
Kreis Voigtland.			
Von den Herren:			
Ap. Bauer in Oelsnitz	1	—	—
„ Göbel in Plauen	1	—	—
„ Pinther in Adorf	1	—	—
„ Schwabe in Auerbach	1	—	—
„ Weidemann in Reichenbach	1	—	—
Summa	33	—	—

Digitized by Google

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
X. Vicedirectorium der Marken.			
Kreis Königsberg.			
Von den Herren:			
Ap. Mylius, Kreisdir., in Soldin	1	—	—
„ Dr. Geiseler, Director, in Königsberg	1	—	—
„ Arlt in Cüstrin	1	—	—
„ Friederici in Fürstenwalde	1	—	—
„ Gerlach in Neu-Barnim	1	—	—
„ Hoppe in Straussberg	—	25	—
„ Jensen in Wrietzen	1	—	—
Kreis Angermünde.			
Von den Herren:			
Ap. Bolle, Ehrendir., in Angermünde	1	—	—
„ Bürger in Greifenberg	1	—	—
„ Couvreux in Biesenthal	1	—	—
„ Fiebelkorn in Templin	1	—	—
„ Grapow in Neustadt	1	—	—
„ Heinrici in Schwedt	1	—	—
„ Holtz in Prenzlau	1	—	—
„ Krafft in Boitzenburg	1	—	—
„ Liegner in Liebenwalde	1	—	—
„ Noak in Oderberg	1	—	—
„ Roth in Werneuchen	1	—	—
„ Weiss in Strassburg	1	—	—
„ Wittrin in Prenzlau	1	—	—
Kreis Erxleben.			
Von den Herren:			
Ap. Jachmann, Kreisdir., in Erxleben	1	—	—
„ Naumann in Seehausen	1	—	—
„ Schröder in Neuhaldensleben	1	17	6
„ Voigt in Wolmirstädt	1	—	—
Kreis Neu-Ruppin.			
Von dem Herrn Ap. Wittke in Cremmen	1	—	—
Kreis Sonnenburg.			
Von den Herren:			
Ap. Bockshammer in Zilenzig	1	—	—
„ Berend in Züllichau	1	—	—
„ Behlendorf in Kriescht	1	—	—
„ Eichberg in Karge	1	—	—
„ Haase in Schwiebus	1	—	—
„ Hildebrand in Beescow	1	—	—
Drog. Krebs in Frankfurt a. d. O.	1	—	—
Ap. Weinedel das.	1	—	—
Summa	33	12	6

Digitized by Google

Allgemeine Unterstützungs-Casse. Beiträge.	Thlr.	Sgr.	Pf.
XI. Vicedirectorium Pommern.			
Kreis Stettin.			
Von den Herren:			
Ap. Crusius in Leba	1	—	—
„ Steinbrück in Ueckermünde	1	—	—
Summa	2	—	—
XII. Vicedirectorium Posen.			
Kreis Conitz.			
Von den Herren:			
Ap. Schultze, Vicedir., in Conitz	1	—	—
„ Fischer in Rehden	2	—	—
„ Schultze in Thorn	1	—	—
„ Wittke in Pr. Friedland	1	—	—
„ Zimmermann in Landeck	1	—	—
Kreis Lissa.			
Von den Herren:			
Ap. Plate, Kreisdir., in Lissa	1	—	—
„ Klose in Kempen	1	—	—
„ Kretschmer in Schroda	—	25	—
„ Mentzel in Ostrowa	1	—	—
„ Wiegmann in Kobylin	1	—	—
Kreis Posen.			
Von den Herren:			
Ap. Dähne, Kreisdir., in Posen	2	—	—
„ Hohlfeld in Obornick	1	—	—
Summa	13	25	—
XIII. Vicedirectorium Schlesien.			
Kreis Görlitz.			
Von den Herren:			
Ap. Struve, Kreisdir., in Görlitz	1	—	—
„ Mitscher das.	1	—	—
„ Thomas in Warmbrunn	—	25	—
Kreis Neustädtel.			
Von den Herren:			
Ap. Harsch in Liegnitz	1	10	—
„ Kittel in Goldberg	1	22	6
„ Mertens in Neusalz	1	—	—
„ Oldendorf in Jauer	1	7	6
„ Peldram in Sagan	—	25	—
„ Rögner in Schönau	—	7	6
„ Schmäck in Bolkenhayn	1	—	—
Latus	10	7	6

Digitized by Google

Allgemeine Unterstützungs-Casse.

Beiträge.

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport . .	10	7	6
Kreis Oels.			
Von den Herren:			
Ap. Oswald, Kreisdir., in Oels	1	—	—
„ Büttner in Löwen	1	—	—
„ Hermann in Pr. Wartemberg	1	—	—
„ Matthesius in Festemberg	1	—	—
„ Scholz in Bernstadt	1	—	—
„ Tieling in Juliusburg	1	—	—
„ Walpert in Herrnstadt	—	25	—
Kreis Reichenbach.			
Von den Herren:			
Ap. Marquardt, Kreisdir., in Reichenbach	1	—	—
„ Leporin in Gnadenfrey	1	—	—
„ Mende in Striegau	1	—	—
„ Sommerbrodt in Schweidnitz	1	—	—
Summa . .	21	2	6
Summa der Beiträge . .	258	21	3
Dazu kommen Prämien der Colonie von Rottmann in Stommeln	—	19	—
	259	10	3
Zinsen von Brand-Entschädigungs-Geldern, welche theilweise zurückgenommen, theilweise dieser und andern Cassen überwiesen und noch in Casse sind	9	22	2
Summa pro 1849 .	269	2	5

Zusammenstellung der Beiträge.

I.	Vicedirectorium	am Rhein	14	19	—
II.	„	Westphalen	13	—	—
III.	„	Hannover	42	6	3
IV.	„	Braunschweig	15	5	—
V.	„	Mecklenburg	27	—	—
VI.	„	Bernburg-Eisleben	13	—	—
VII.	„	Kurhessen	10	—	—
VIII.	„	Erfurt-Gotha-Weimar . . .	21	—	—
IX.	„	Sachsen	33	—	—
X.	„	der Marken	33	12	6
XI.	„	Pommern	2	—	—
XII.	„	Posen	13	25	—
XIII.	„	Schlesien	21	2	6
Zinsen			9	22	2
		Summa . .	269	2	5

Sulzuflen, den 12. Mai 1850.

W. Brandes.

Abrechnung über das Capital der zu Ehren Brandes von Seiten des norddeutschen Apotheker-Vereins ins Leben gerufenen Stiftung pro 1849.

		Belegte Capitalien.			Baar.		
		℔	ℳ	ß	℔	ℳ	ß
I. Einnahme.							
A.	Bei Ablegung der Rechnung pro 1848 betrug das *Corpus bonorum*	—	—	—	1550	—	—	27	16	1
B.	An zurückgezahlten Capitalien	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C.	„ Zinsen von 1000 Thlr. Courant in 12 Monaten zu $3\frac{1}{2}$ Procent	35	—	—						
	„ 400 „ „ „ 12 „ „ $3\frac{1}{2}$ „	14	—	—						
	„ 150 „ „ „ 12 „ „ 4 „	6	—	—						
								55	—	—
D.	„ Beiträgen laut Verzeichnisses im Archiv der Pharm. Bd. 63. pag. 236 . . .	—	—	—	—	—	—	23	8	—
E.	Im Laufe des Jahres 1849 wurden belegt in Wechsel laut Ausgabe *A.*	—	—	—	50	—	—			
					1600	—	—	106	—	1
II. Ausgabe.										
A.	An ausgeliehenen Capitalien. An sicherm Wechsel	50	—	—						
B.	Verschiedene Ausgaben	—	—	—				50	—	—
	Bestand . . .	—	—	—	1600	—	—	56	—	1

Dr. C. Herzog.

Hofbuchdruckerei der Gebr. Jänecke in Hannover.

Digitized by Google

Register über Bd. 61., 62., 63. und 64. der zweiten Reihe des Archivs der Pharmacie.

Jahrgang 1850.

(Die erste Zahl zeigt den Band, die zweite die Seite an.)

I. Sachregister.

A.

Acetum concentrat., Bereitung, von *Roediger* 63, 147.
Acidum benzoicum, Darstellung desselben, von *Bohm* 63, 143.
— muriaticum purum, Darstellung, von *Becker* 61, 171.
— sulphuricum purum, Darstellung desselb., von *H. Becker* 61, 167.
Aconitum ferox, von *Balfour* 63, 384.
Aërolithe, zwei westindische und eine Meteoreisenmasse, von *Giraud* 61, 308.
Aether aceticus, Darstellung, von *H. Becker* 62, 163.
— essigsaurer, ameisensaurer u. salpetrigsaurer, Notizen darüber von *E. Jonas* 62, 9.
— Fabrikation dess., nebst Abbildungen, von *Soubeiran* 62, 326.
— Rectification desselben, von *Hoyer* 63, 140.
Agar-Agar, neue ostindische Drogue, von *Th. Martius* 63, 201.
Agave mexicana Haw., blühend zu Chelsea 63, 375.
Agyllif, Beschreib. dieser Wüste, von *H. Abeken* 61, 242.
Alaunerde, kohlensaure, Zusammensetzung derselben, von *Danson* 63, 50.
Algerit, Vorkommen u. Zusammensetzung dess., von *Hunt* 61, 182.
Alkohol depuratum, Darstellung 64, 315.
Alkoholgehalt im Weingeist, Berechnung dess., v. *L. Schrön* 62, 257.
Alkoholate und salpetersaure Magnesia, v. *Chodnew* 63, 178.
Alpen, Regenverhältnisse ders., von *H. Schlaginweit* 61, 317.
Amberstia nobilis 61, 122.
Amidverbindungen, Constitution ders., von *G. W. Reinar* 62, 305.
— des Wolframs, von *Wöhler* 63, 170.
Ammoniak, Einwirkung dess. auf xanthogensaure Salze, von *Debus* 64, 299.
Ammoniakmagnesiaphosphat im Urin, von *Garot* 63, 200.
Amylalkohol, Einwirkung der Wärme auf dens., von *Reynolds* 62, 68.
Amylreihe, Untersuchung über dieselbe, von *Medlock* 62, 67.
Anästhetische Mittel, Wirkung ders., von *Robin* 64, 76.
Analyse des Weines, von *Kersting* 62, 65.
Ananasblätter, Anwendung der Faser ders. 62, 341.
Anda-Oel, abführende Wirkung dess., von *A. Ure* 61, 339.
Anemonin, Darstellung, von *Jul. Müller* 63, 1.
Anilinharnstoff, Bildung desselben, von *Hoffmann* 61, 200.

Digitized by Google

Anilsäure, Einwirkung des Chlors auf dieselbe, von *J. Stenhouse* 61, 333.
Antidot gegen Arsen, v. *Fuchs* 64, 76.
Antimon, neue Schwefelverbindung dess., von *Strohl* 61, 316.
Apios tuberosa Mönch., Beschreibung ders. 61, 330.
Aqua camphorata, Bereitung 62, 341.
Aragonit, Untersuchung dess., von *E. Stieren* 62, 31.
Arsen, Abwesenheit in Thierkörpern und in der Ackererde, von *Herapath* 62, 340.
— Antidot gegen dasselbe, von *Fuchs* 61, 76.
— und Schwefel, Isomorphie ders., von *G. Rose* 63, 177.
Arsengehalt des käuflichen Zinks, von *Schäuffele* 64, 62.
Arsenige Säure in Dubois' Fliegenkohle 64, 116.
Aschenanalyse von Brassica oleracea und B. Rapa, von *Stammer* 62, 65.
— von Eiweiss und Eigelb, von *Th. Poleck* 63, 196.
— einiger essbaren Vegetabilien, von *J. Herapath* 63, 51.
— von Hühnereiern, von *Poleck* 63, 196.
— des Rosenkohls und Spargels, von *Schlienkamp* 62, 332.
— von Weizen u. Weizenstroh, von *W. Baer* 61, 267.
— von Weisskraut und weissen Rüben, v. *K. Stammer* 61, 65.
Aschenanalysen, v. *G. Reich* 61, 281.
Asparaginsäure, Darstellung, von *Dessaignes* 64, 190.
Asa foetida, Untersuchungen über dieselbe, von *Hlasiwetz* 63, 190.
Attar oder Rosenöl in Kaschmir 63, 113.
Atmosphäre, Bemerkungen über das Gewicht ders., von *H. Wackenroder* 61, 30.
— Gewicht u. Gewichtsverhältnisse derselb., von *E. Schmid* 61, 23.
Atmosphäre, wahrscheinliches Gewicht ders., Nachtrag, von *L. Schrön* 61, 21.
Atomgewichte einiger Körper 62, 53.
Aurantii cort. flavedo u. syrupus, von *M. Osswald* 63, 34.
Australien's Flora, aus L. Leichardt's Reisebericht 63, 248.

B.

Balanophora elongata, wachsähnlicher Bestandtheil der Blumen derselb., von *Th. Poleck* 61, 324.
Balanophoren, zur Kenntniss ders., von *Göppert* 63, 216.
Balsam, peruvianischer, Gewinnung dess., von *Recluz* 61, 322.
Baryt, Einwirkung desselb. auf Salicyläther, v. *Cahours* 62, 62.
— und Strontian, Löthrohrreactionen derselb., von *Sheridan Muspratt* 63, 305.
Basen, organische, eine neue Reihe ders., von *Wurtz* 61, 191.
Bassia-Oel, zwei neue Säuren in demselben, von *Hardwick* 63, 188.
Bassorah-Galläpfel, von *Bertrand* 64, 52.
Bauhölzer, Conservation derselben, von *Hutin* und *Boutigny* 62, 344.
Beizen für die Färberei, von *Carteron* 64, 207.
Beleuchtung, elektrische, von *Archenot* 62, 115.
Belladonna, Beitrag zur Kenntniss der Wirkung ders., von *Buchner* 61, 328.
Berlinerblau, Veränderung desselben durch Sonnenlicht im leeren Raume, von *Chevreul* 61, 307.
Bernsteinöl, Rectification desselben u. Auftreten der flüchtigen Säuren, v. *Th. Marsson* 62, 1.
Bernsteinsäure, Bereitung ders. aus Weingeist und Salpetersäure, von *G. Reich* 62, 148.

Digitized by Google

Bernsteinsäure, Bereitung derselb. aus äpfelsaurem Kalk, von *Gräger* 63, 137.
— Bildung ders. aus Buttersäure, von *Dessaignes* 63, 195.
— Darstellung ders. aus Vogelbeeren, von *L. Bley* 62, 13.
— im menschlichen Körper, von *W. Heintz* 64, 200.
— und Buttersäure, Bildung derselben aus äpfelsaurem Kalk, von *Liebig* 62, 191.
Beschlag für Retorten, Kolben und Porcellanschalen, von *Mohr* 63, 265.
Bestandtheile, unorganische, der Pflanzen, von *E. Staffel* 64, 1. 129.
Blätter, Abdruck derselb., von *Clieft* 62, 204.
Bleichen baumwoll. u. leinener Garne, von *Sandemann* 62, 75.
Blei im Meerwasser und Organismus, von *Malaguti, Durocher* u. *Sarzeaud* 63, 196.
— Gewinnung dess. aus schwefelsaurem Bleioxyd, von *Schnedermann* 62, 187.
— Vergiftungen mit demselben 62, 76.
Bleioxyd, basisch-essigsaures, Niederschlag dess mit Cyanmetallen, von *Erlenmeyer* 62, 187.
— kohlensaures und schwefelsaures, Wirkung dess. auf den thierischen Organismus 63, 369.
Bleipflaster, Darstellung desselben im Dampfapparat, von *Bolle* 61, 165.
Bleiröhren als Blitzableiter, von *Porro* 61, 313.
Bleisalze der Salpetersäure, von *Th Bromeis* 64, 62.
Bleischwamm, Bereitung desselben 62, 78.
Bleisuperoxyd u. Ozon-ähnliche Eigenschaften desselben, von *Schönbein* 62, 49.
Bleiweissorten, belgische 63, 70.
Bleizucker, Bereitung desselben mit Holzessig, von *Schnedermann* 62, 333.
Blut, Anwendung desselb. zum Klären des Zuckers, von *A. Bobierre* u. *B. Dureau* 61, 204.
— Einfluss der Nahrungsmittel auf den Fettgehalt dess., von *Boussingault* 62, 70.
— Veränderung des von den Blutegeln eingesogenen, von *Rivell* 61, 204.
— und Chylus, Elementaranalyse derselben, von *Millon* 63, 199.
Blutegel, Aufbewahrung ders., von *Hainault* 62, 70.
— Mittel zur Erhaltung derselb., von *Aschby* 61, 340.
— als Wetterprophet, von *Hooper Attree* 62, 205.
Bochnia, Grubenbrand daselbst 63, 245.
Borax, Untersuchungen über denselben, von *E. Schweizer* 64, 58.
Borsäure, einige Verbindungen derselben mit Bleioxyd, von *F. Herapath* 61, 49.
— quantitative Bestimmung ders., von *H. Rose* 64, 295.
Borstickstoff, Darstellung u. Zusammensetzung desselb., von *Wöhler* 62, 320.
Brennmaterialien, Untersuchungen ders., von *W. Baer* 61, 1. — 63, 129.
Bristol, Mineralwasser daselbst, von *Herapath* 62, 317.
Brodbereitung, Anwendung verschiedener Gährungsmittel in England u. Frankreich 63, 374.
Brom-, Chlor- und Jodalkalimetalle, Zersetzung ders., von *Schönbein* 62, 182.
Brucin, Oxydationsproduct desselben, von *Baumert* 62, 69.
Buchführung, pharmaceutische, von *Fr. Abl* 63, 84.
Buchweizenstroh, gelber Farbstoff dess., von *C. Nachtigal* 61, 70.

C.

Cäment, Analysen dess., von *Pettenkofer* 64, 202.
Caffein, Verhalten dess., von *Rochleder* 62, 197.

Digitized by Go

Californien, Reichthum desselb. an Gold, von *Noeggerath* 62, 237.
Camphorsaurer Kalk, trockne Destillation dess., von *Gerhardt* u. *Lies-Bodart* 63, 182.
Cannabis indica, Berauschungsmittel aus dems., von *Landerer* 62, 44.
Cantharіden, Ersatz derselb. 62, 344.
— Verfälschung derselben, von *F. Emmel* 63, 30.
Cathartin, Darstellung u. Eigenschaften dess., von *Winckler* 63, 63.
Candelae fumales, Bereitung ders, von *Wittcke* 62, 343.
Charlemont, Gas daselbst, von *S. Howard* 63, 72.
Chemie, Fortschritte der neueren 62, 105.
Chinarinde, gelbe, Verfälsch. ders., von *Breton* 63, 327.
— Naturgeschichte derselb., von *Weddel* 62, 392.
— Classification ders., von *Weddel* 63, 379.
Chinasaures Kupferoxyd, basisches, v. *P. Kremers* 64, 194.
Chinin, α-, β-, γ-Chinin, von *J. van Heijningen* 62, 193.
— Verbrauch in Griechenland, von *Landerer* 64, 277.
Chininum sulphuricum, Prüfung dess., von *Wollweber* 63, 6.
Chinoidin, Verfälschung dess., von *R. Lehmann* 61, 132.
— Verfälschung dess. mit Fichtenharz, v. *E. Volland* 61, 136.
— Verfälschung dess. mit Colophonium, von *Wessel* 61, 306.
— — — — von *H. Overbeck* 61, 304.
— Verunreinigung desselb., von *Walpert* 62, 308.
— Zusammensetzung dess., von *Winckler* 61, 191.
Chlor-, Brom- und Jodmetalle, Zersetzung ders., von *Schönbein* 62, 182.
Chlorkohlenstoff zur Lösung der Gutta Percha, von *G. Simpson* u. *F. Forster* 64, 204.
Chloroform, neue Anwendung dess., von *Ch. Beslay* 61, 325.
Chloroformbildung, Notiz darüber, von *E. Jonas* 62, 9.
Chloroform, Anwendungsart, von *Ancelon* 61, 76.
Chloroformmixtur mit Camphor, von *T.* u. *H. Smith* 62, 77.
Chlormischungen, desinficirende, von *Collins* 63, 336.
Chlorosis, neues Arcanum dagegen, von *Albr. Overbeck* 63, 150.
Chlorschwefel, Wirkung desselben auf Olivenöl, von *Rochleder* 64, 313.
Chlorzink, Anwendung dess. bei Gypsabdrücken, von *Stahl* 61, 204.
Cholera, Contagium derselben 62, 76.
— Mittel gegen dieselbe, von *Devergie* 62, 76.
— Campherräucherung gegen dieselbe 62, 76.
— Wirkungen der Elektricität auf dieselbe 61, 385.
Cholerakranke, klebriger Schweiss derselb., von *Doyère* 62, 338.
Choleratinctur von Dr. *Bastler* 64, 314.
Chrom, neue Methode der Bestimmung dess., von *H. Schwarz* 61, 52.
Chromchlorid als Farbematerial, von *Elsner* 62, 344.
Chromsäure, neue Salze ders., von *A. Duncan* 63, 306.
Chylus und Blut, Elementaranalyse derselben, von *Millon* 63, 199.
Cinchonin, Erkennung dess. im schwefelsauren Chinin, von *Henry* 62, 195.
Cichorienkaffee, französ., von *Chausson* u. *Ledoc* 64, 204.
Citronensaft gegen Rheumatismus, v. *Th. Thomson* 62, 341.
Collodium, Darstellung dess. aus Gutta Percha, von *Sippel* 61, 194.
— Darstellung dess., von *Bredschneider* 63, 272.

Digitized by Google

Collodium gegen Verbrennung, von *Wurzer* 61, 314.
Concretion der Eingeweide, Analyse derselb., von *Moride* 62, 338.
Coniferen, fossile und lebende, von *Göppert* 62, 345.
Cortex rhamni frangulae, medicinische Anwendung desselben, 62, 232.
Crocus, Einsammlung desselb. im Orient, v. *Landerer* 62, 309.
Croton tinctorium, Verwechselung dess. mit Lackmus 64, 303.
Crotonöl, Darstellung desselb., von *Dominé* 61, 323.
— Bereitung, von *Guibourt* 64, 75.
Crotonin, Nichtexistenz dess., von *Weppen* 61, 199.
Cyan, quantitative Bestimmung dess., von *Heisch* 62, 57.
Cyanjod, Eigenschaften dess, von *C. Herzog* 61, 129.
Cyan-Stickstoff-Titan, von *Wöhler* 61, 313.
Cyan-Titanchlorid, von *Wöhler* 63, 49.

D.

Dattelbäume, Varietäten derselb., von *de Lauture* 61, 388.
Desinficirende Chlormischungen, von *Collins* 63, 336.
Diabetes, Vorsichtsmaassregeln dagegen, von *Biot* 61, 310.
Diphen-Reihe, neue Verbindungen, von *Laurent* u. *Gerhardt* 63, 183.
Dithionige Säure, Darstellung einiger Salze derselben, von *F. Kessler* 61, 174.
Drachenblut, Verfälschung, von *Landerer* 62, 180.
Düngen mit saurem phosphorsaurem Kalk, von *J. Gill* 61, 206.
Dünger, Untersuchungen darüber, von *G. Reich* 62, 36.
— Verbesserung desselb. durch Kochsalzmutterlauge, von *Calloud* 64, 77.
Dulcose, v. *Gerhardt* 63, 325.

E.

Echinococcenbälge, Untersuchung der darin enthaltenen Flüssigkeit, von *W. Heintz* 61, 338.
Eingeweide-Concretion, Analyse ders., v. *Moride* 62, 338.
Einschläferndes Mittel, von *Hunnely* 63, 336.
Eis, Eigenschaften desselb., von *Schlagintweit* 64, 290.
— als anästhetisches Mittel 63, 370.
Eisbereitung in Haushaltungen, von *Fumet* 64, 204.
Eisfabrikation, von *John Gorrie* 63, 339.
Eisen, Ausdehnungscoëfficient dess., von *Schumacher*, *Pohrt* und *Moritz* 62, 49.
— Firniss für dasselbe, von *Zeni* 61, 205.
— kalte dauerhafte Verkupferung dess., von *Reinsch* 61, 74.
— Scheidungsmittel aus seinen Verbindungen, von *Poumarède* 62, 185.
Eisenjodür als Tinctur, von *Jonas* 62, 307.
Eisenoxyd, salpetersaures, Darstellung desselben, von *Kern* 61, 310.
Eisenoxydcitrat, modificirt durch Ammoniak, von *Depaire* 61, 190.
Eisenoxydul, schwefelsaures, Aufbewahrung 64, 203.
Eisenfreie Titansäure, von *Wöhler* 63, 46.
Elektricität, Wirkung derselb. auf die Cholera, von *Andrand* 61, 385.
— therapeutische Kräfte ders., von *Posner* 63, 111.
Elektrisirmaschinen, die Wirksamkeit ders. zu bewahren, von *Münch* 64, 205.
Elektro-magnetischer Rotations-Apparat, von *Lohmeyer* 63, 110.
Elfenbein, Herstellung des halbdurchsichtigen, von *Elsner* 62, 75.
Emplastrum adhaesivum, von *Wollweber* 63, 6.

Digitized by Google

Erfahrungen, praktische, von *Musculus* 63, 74.
Ergotin, Darstellung dess. und Extr. Secalis cornuti, von *Ingenohl* 62, 17.
Ernährung der Pflanzen, von *Magnus* 63, 335.
Erythrose oder Rhabarberfarbstoff, von *Garot* 63, 326.
Eselsmilch, Aufbewahrung ders. 63, 340.
Essig, roher, Bestimmung des Essigsäuregehalts desselb., von *A. Bechert* 61, 158.
Explosive Substanzen, Darstellung mehrerer, von *H Reinsch* 61, 195.
Extracte narkotischer Samen, Darstellung ders., von *H. Becker* 63, 18.
— narkotische, Erfahrungen darüber, von *Mohr* 63, 257.
— trockene narkotische, Darstellung derselb., von *Geiseler* 61, 31.
— — — von *Neunerdt* 61, 44.
— — — von *Bohm* 61, 46.
— — — von *L. Bley* 63, 8.
Extractum Aloes, Bereitung dess., von *H. Becker* 63, 13.

F.

Farbstoff, gelber, im Buchweizenstroh, von C. *Nachtigal* 61, 70.
— neuer gelber, v. *Stein* 61, 325.
Faserstoff, Benutzung der Abfälle, v. *Charles Iles* 63, 337.
Fäulniss animalischer u. vegetabilischer Substanzen, Schutz dagegen, von *Bethell* 63, 72.
Feuerschwamm, blutstillender, Bereitung desselben, von *Recluz* 62, 203.
Ferdinandsbrunnen zu Marienbad, Bestandtheile desselb., von *Kirsten* 64, 291.
Ferri jodati tinctura, von *L. Jonas* 62, 307.
Fettsäure, Vergiftung durch dieselbe 64, 336.
Firniss für Eisen, Darstellung, von *Zeni* 61, 205.
Firniss-Bereitung, verbesserte, von *Castley* 62, 342.
Firnisse, Bereitung derselben, von *Castley* 62, 203.
Fliegenkohle von *Dubois*, Arsengehalt ders., v. *Reissner* 64, 116.
Flüssigkeiten, Raum- und Gewichtsverhältnisse derselben, von *Beck* 64, 272.
— Verhältniss zwischen Gewicht und Tropfen, von *Meurein* 63, 201.
Fluor, quantitative Bestimmung desselben, v. *H. Rose* 63, 42.
Fluorgehalt des Meerwassers, von *G. Wilson* 61, 318.
Fruchtsäfte, Bereitung, von *Bohm* 63, 146.
Früchte, Gemüse und Droguen von der Westküste von Mexiko, Beschreibung derselben von *Schleiden* 61, 71.
Fütterung mit Kochsalz 64, 253.

G.

Gährung, Anwendung derselb. bei Bereitung der Arzneimittel, von *B. Lane* 61, 339.
Gährungsmittel bei Brodbereitung in England und Frankreich 63, 374.
Galiläisches Meer, Benutzung und Bestandtheile des Wassers, von *Landerer* 63, 157.
Galläpfel von Bassorah, von *Bertrand* 64, 52.
Galle verschiedener Thiere, von *Strecker* 62, 71.
Gallus, chinesischer, Analyse desselb., von *L. Bley* 61, 297.
Galvanische Hitze, Schmelzung und Verdampfung der Körper durch dieselbe, von *Despretz* 63, 307.
— Kohlenlicht, Anwendung im Theater 62, 245.
— Strassenbeleuchtung in St. Petersburg 62, 244.
Gas, ausströmendes, von *Charlemont* in England 63, 72.
— transportabeles von *Eberhard* 64, 205.
Gasbeleuchtung in London 63, 385.

Digitized by Google

Gasleitungen, Verschluss derselb. mittelst Sand, von *E. Deffner* 61, 73.
Gegengifte, gegen Arsen-, Quecksilber- und Kupferverbindungen, von *E. Riegel* 62. 129.
Gelbe Materie in Orangeblüthwasser, von *Chevallier* 64, 314.
Gemüsearten Griechenlands, von *Landerer* 63, 281.
Gewicht, specifisches, Ermittelung desselb. in der pharmaceutischen Praxis, von *Bolle* 61, 14.
Gift als Arznei 64, 76
— der Processionsraupe, von *Will* 64, 314.
Giftigkeit des Zinkoxyds, von *Landouzy* u. *Maumené* 64, 313.
Glas, Versilberung desselben, von *Drayton* 62, 204.
— gestossenes, Giftigkeit dess. 63, 369.
Glasflüsse, Färbung derselben durch Metalloxyde, v. *G. Bontemps* 63, 304.
Gletscher, Phänomene derselb., von *Herm.* u. *Adolph Schlagintweit* 64, 290.
Glycerin, Anwendung desselb, als Heilmittel 61, 203.
— gegen Taubheit 63, 336.
Glycerinweinsäure und Glycerintraubensäure, Darstellung derselben 61, 56
Gold, californisches, Zusammensetzung desselben, von *Osswald* 61, 312.
Griechenlands vulkanische Gebilde, von *Landerer* 63, 29.
Grossglockner, Besteigung desselben von *Heymann*, *Heinzelmann* u *R. Overbeck* 62, 240.
Grünsandstein, Strontianit u. Kreidemergel, Untersuchungen darüber, von *v. d. Marck* 64, 173.
Guiana, Mittheilungen einer Reise in diesem Lande, von *R. Schomburgk* 61, 232. 381.
Gummi Tragacanthae Peloponnesiacae, Gewinnung, von *Landerer* 63, 25.
Gusseisen, weissglühendes, merkwürdige Eigenschaft desselben, von *Boutigny* und *A. Perrey* 61, 309.
Gutta Percha zum Verschluss gläserner Gefässe, von *Reich* 64, 278.
Gypsabdrücke, Anfertigung derselben mittelst Chlorzinks, von *Stahl* 61, 204.

H.

Hagelbildung, Theorie desselben, von *Löwe* 64, 289.
Harn, Untersuchung desselben auf Jodkalium, von *M. Osswald* 61, 143.
— Zuckergehalt desselben bei gewissen Verwundungen des Gehirns 61, 335.
— leuchtender, v. *Filhol* 61, 336.
— verschiedene Zustände dess., von *B. Jones* 61, 335.
Harnconcretionen eines Schafbocks, Analyse v. *G. Reich* 62, 34.
Hefe, Wirkung derselben von *Schubert* 61, 56.
Heilmittel aus dem 16. Jahrhundert, von *du Mênil* 61, 243.
Heilquellen, orientalische, v. *Landerer* 63, 151.
— der Insel Zante, v. *Landerer* 64, 275.
— in Hermione, von *Landerer* 64, 273.
Höllenstein mit Metallkern, v. *Chassaignac* 61, 185.
Holz, Mittel zur Conservation desselben, von *Hutin* und *Boutigny* 62, 344.
— versteinertes vom Wolsberge, von *von der Marck* 63, 166.
— Trocknen und Verkohlen desselben mittelst Wasserdampfes, von *Violette* 61, 205.
Holzessig, Verwendung dess. zur Darstellung von Bleizucker 64, 64.
Holzfaser und Salpetersäure, Producte daraus, von *Porter* 63, 195.
Honig, Zusammensetzung desselben, von *Soubeiran* 61, 65.

Hühnereier, Analyse der Asche derselben, v. *T. Poleck* 63, 196.
Hyazinthe, monströse Blüthe derselben, von *Link* 63, 240.

I.

Jalappenharz, Untersuchungen über dasselbe, v. *Sandrock* 61, 160.
Jalappenwurzel, falsche, v. *M. Osswald* 63, 32.
Ichthyocolla, Abstammung derselben, v. *N. Berlin* 63, 31.
Identität der schwefel- und stickstoffhaltigen Thier- und Pflanzenstoffe, von *F. Keller* 63, 197.
Indigoprobe, einfache und sichere, von *Reinsch* 61, 68.
Ingbersorten des Handels, v. *Pereira* 63, 185.
Jod, Verunreinigungen desselben, von *C Herzog* 62. 155.
— in Süsswasserpflanzen, von *Chatin* 63, 308.
— gegen den Schlangenbiss, v. *Whitmire* 64, 313.
— Brom- und Chloralkalimetalle, Zersetzung ders, von *Schönbein* 62, 182.
Jodgehalt in Pflanzenaschen von *Völcker* 62, 202.
Jodcyan, Eigenschaften und Zusammensetzung desselben, v. *C. Herzog* 61, 129.
Ipecacuanha, giftige 64, 315.
Irrthümer beim Gewicht der Flüssigkeiten, von *Meurein* 63, 201.
Isomorphie von Schwefel und Arsen, von *G. Rose* 63, 177.

K.

Kaffee- und Zucker-Einfuhr 64, 117.
Kaffeegerbsäure, Einwirkung von Kali auf dieselbe, v. *G. Liebich* 63, 180.
Kälte, Extreme ders., v. *Dove* 64, 289.
Kalb- und Rindfleisch, unorganische Bestandtheile desselben, von *Staffel* 64, 148.
Kali, Einwirkung desselben auf Kaffeegerbsäure, v. *G. Liebich* 63, 180.
Kalk, äpfelsaurer, Gährung desselben, von *Liebig* 62, 191.
— camphersaurer, Destillation desselben, von *Gerhardt* und *Lies-Bodart* 63, 182.
— saurer phosphorsaurer, Bereitung desselben zum Düngen, von *J. Gill* 61, 206.
Kalksalze, Löslichkeit einiger derselben, von *L. Lassaigne* 61, 307.
Kanahan, Wasser der Quellen daselbst, v. *Landerer* 63, 160.
Karpfeneier, Untersuchung derselb., von *Gobley* 61, 201.
Kaukasus, Beschreibung der Wälder desselben, von *Koch* 61, 243.
Kesselstein, Verhinderung der Bildung desselben, v. *Seaton* 61, 74.
Kirschlorbeerwasser, Erhaltung desselben durch Schwefelsäure, v. *Le Page* 63, 340.
Knochenkohle, Fabrikation und Bestandtheile derselben, v. *Schlotfeldt* 63, 275.
Knochenmehl, Behandlung desselben mit Schwefelsäure, *Stoeckhardt* 64, 208.
Kobalt und Nickel, Trennung derselben, v. *Wöhler* 61, 50.
Kochsalz, Fütterung mit demselben 64, 253.
Kochsalzmutterlauge, zur Verbesserung des thierischen Düngers, von *Calloud* 64, 77.
Kohle, Darstellung derselben zum Entfärben, von *Gräger* 64, 315.
— Einsaugung der Salze durch dieselbe, von *Esprit* 61, 179.
— Wirkung derselben in Flüssigkeiten, v. *Schönbein* 62, 58.
— Wirkung derselb. auf Metallauflösungen, v. *Esprit* 62, 181.
— des Zuckers, Entfärbungsmittel für Flüssigkeiten, v. *Sivier* 61, 181.
Kohlenoxydgas, neue Eigenschaften desselben, v. *Leblanc, Stas* und *Doyère* 64, 57.

Digitized by Google

Kohlensäure, quantitative Bestimmung derselben, von *H. Ludwig* 64, 257.
— Flüssigmachen derselben, von *Berthelot* 64, 293.
Kohlensäurehaltige Körper, Zerlegung ders., von *Mulder* 64, 294.
Kohlenstoff, Schmelzung desselben, von *Despretz* 64, 56.
Kohlenwasserstoffe, verschiedene im Steinkohlentheer, von *St. Evre* 61, 318.
Krankheiten der Nutzpflanzen Griechenlands, von *Landerer* 64, 50.
Kreide, Analyse derselben, v. *Wittstein* 64, 61.
Kropf, Ursachen desselben, v. *Grange* 62, 339.
Kupfer im Meerwasser und Organismus, von *Malaguti, Durocher* und *Sarzeaud* 63, 196.
— Gegenwart desselben im Haar der Kupferarbeiter v. *Chevallier* d. J. 63, 201.
Kupferamalgam, Darstellung 61, 389.
Kupferlegirungen, Verhalten derselben im Meerwasser, von *Percy* 64, 180.
Kupferoxyd, basisch chinasaures, v. *P. Kremers* 64, 194.
— basisch-chromsaures, Ersatzmittel für Schwammplatin, von *Wagner* 64, 205.

L.

Labdanum creticum, Einsammlung desselben, von *Landerer* 62, 311.
Lackmus, holländischer, sogenannter Küchenlackmus, Farbstoff desselben, von *Pereira* 61, 70.
— Verwechselung desselben mit Croton tinctorium 64, 303.
Lampe, wohlfeile chemische, v. *Beck* 64, 281.
Lampen, Construction derselben, von *Waltl* 62, 76.
Lavendel- und Zimmtcassiaöl, Verfälschung desselben, von *Hartung-Schwarzkopf* 63, 135.
Leberstein von einem Affen, Analyse desselben, v. *Herapath* 61, 333.
Leberthran, Prüfung desselben mittelst Schwefelsäure und Salpetersäure, v. *E. Volland* 61, 146.
Legumin, Darstellung desselben, von *P. Löwenberg* 62, 201.
Leucin, Zusammensetzung desselben, von *Strecker* 64, 200.
Leuchtvermögen mehrerer Stoffe, von *Rössler* 62, 52.
Lionese, Bereitung derselben, von *Schimmel* 62, 245.
Löthen des Schmiedeeisens mit Gusseisen 64, 313.
Löthrohrreaction von Baryt und Strontian, von *Sheridan Muspratt* 63, 305.
Luftschifffahrt, Vortrag darüber von *R. F. Marchand* 62, 245.

M.

Magnesia, salpetersaure, und Alkoholate, von *Chodnew* 63, 178.
Mannit, Atomgewicht desselben, von *W. Knop* 61, 332.
— Gewinnung desselben aus rad. Taraxaci, von *Smith* 61, 193.
Marmor, weisser, Analysen einiger Arten dess., v. *C. Wittstein* 61, 182.
Maschinenschmiere, von *Little* 63, 338.
Meeresleuchten, Vortrag darüber, von *Ehrenberg* 63, 115.
Meerwasser, Fluorgehalt desselben, von *G. Wilson* 61, 318.
— Metallgehalt desselben, von *Malaguti, Durocher* und *Sarzeaud* 63, 196.
Mel depuratum, Bereitung dess., von *Alb. Overbeck* 63, 149.
Mesitilol, Zusammensetzung desselben, v. *A. W. Hoffmann* 63, 322.
Messing, schmiedbares, Bereitung desselben, von *G. Reich* 61, 266.
Metall, englisches, Zusammensetzung desselb., von *Moussier* 64, 208.

Digitized by Google

Metalle, organische Verbindungen ders., v. *Frankland* 63, 321.
— im Meerwasser und im thierischen Organismus, von *Malaguti*, *Durocher* und *Sarzeaud* 63, 196.
Metalloxydgemische, Analyse derselben mittelst Schwefelwasserstoffs auf trocknem Wege, von *Ebelmen* 61, 319.
Metallproduction in Russland 63, 374.
— jährliche, in England 63, 339.
Metaphosphorsäure, Modificationen derselben, von *Fleitmann* und *Henneberg* 62, 51.
Meteoreisen von Zacatecas, Analyse desselben, v. *C. Bergemann* 62, 318.
Methode Pflanzen zu trocknen, von *Gannal* 62, 342.
Milch, blutige einer Kuh, Analyse derselb., v. *F. Marchand* 61, 336.
— Conservation derselben, von *de Lignac* 63, 204.
— der Eselinnen, Aufbewahrung 63, 304.
— neue Verfälschung derselben 63, 340.
Milchsäure, Natur derselben im Magen, v. *Heintz* 61, 334.
— und milchsaures Kupferoxyd, Zersetzungsproducte derselben, von *Engelhardt* 62, 59.
Mineralquellen zu Zahorowitz in Mähren, von *Ehrmann* 64, 293.
Mineralwasser von Bristol, v. *Herapath* 62, 317.
— von Salzschlirf, von *C. Leber* 62, 318.
— von Cransac, von *O. Henry* 64, 176.
— von Niederbronn, von *Kosmann* 64, 178.
Mittel, neues, zur Betäubung 63, 370.
Möbeln, Aufpoliren derselben, von *Varrentrapp* 62, 342.
Morphin, salzsaures, Verfälschung desselben, von *Morson* 64, 64.
Morphium, Fällung desselben durch Thierkohle, v. *L. Bley* 62, 162.
Mucilago gummi Tragacanthae, Bereitung desselben, von *Bohm* 63, 147.
Münchener Tafel zur Reduction der Wägungen auf den luftleeren Raum, von *Schrön* 61, 257.
Myrrha, Verfälschung derselben, von *M. Osswald* 63, 33.
Myrtus communis, Untersuchung der Beeren derselben, von *E. Riegel* 61, 161.

N.

Nahrung der Vögel, Stickstoffmenge in derselben, von *Lassaigne* 62, 337.
Nahrungsmittel, Einwirkung derselben auf das Blut, von *Boussingault* 62, 70.
Nickel und Kobalt, Trennung derselben, von *Wöhler* 62, 50.
Niederbronner Mineralwasser, Analyse desselben, von *C. Kosmann* 64, 178.
Nitroharmalidin, Verbindungen desselben, von *Fritzsche* 62, 60.
Nitromesidin, eine neue organische Base, von *G. Maule* 63, 311.
Notizen aus der pharmaceutischen Praxis, von *H. Becker* 62, 163.
— — — von *Bohm* 63, 143.
Nutzpflanzen Griechenlands, von *Landerer* 63, 37.
— Krankheiten derselben in Griechenland, v. *Landerer* 64, 50.
Nux vomica, Verfälschung derselben mit Kochsalz 64, 314.

O.

Oele, abführende, von Pflanzen der Antillen, v. *W. Hamilton* 63, 71.
— ätherische, Prüfung derselben, von *Zeller* 64, 196. 307.
— — specifische Gewichte derselben, v. *G. van Hees* 61, 18.
Oelemulsionen, Bereitung ders., v. *A. Overbeck* 63, 279.

Digitized by Google

Oelbäder der Orientalen, von *Landerer* 62, 316.
Ol. Lini et Olivarum alb., Bereitung v. *Roediger* 63, 147.
— — Darstellung, v. *Bley* 63, 148.
— Menthae piper., Verfälschung desselben, von *Bohm* 63, 145.
Opium, Methode zur Prüfung dess., v. *Guillermond* 61. 193.
— Prüfung desselben und Bereitung einer gleichmässigen Opiumtinctur v. *G. Reich* 61, 143.
— Verfälschungen desselben, von *Chevallier* 64, 66.
Opiumbereitung in Kleinasien, von *Landerer* 63, 293.
Orchideen, Aussaat derselben, von *Moore* 63, 385.
Organische Radicale, Isolirung ders., v. *E. Frankland* 63, 65.
— Verbindungen, Oxydation derselben, v. *J. Liebig* 63, 309.
Oxal-, Salpeter- und Schwefelsäure, Verbesserung in der Fabrikation ders., v. *Douglas* 61, 331.
Oxalis crenata, Abhandlung darüber, von *de Suarcé* 63, 375.
— Analyse der Knollen derselb., von *Lassaigne* 34, 312.
Oxydation organischer Verbindungen, v. *J. Liebig* 63, 309.
Orangeblüthwasser, gelbe Materie darin, von *Chevallier* 63, 314.
Ozon, Atomgewicht desselben, 61, 177.
— und Bleisuperoxyd, v. *Schönbein* 62, 49.

P.

Palmoel, verfälschtes, v. *Braconnot* 63, 337.
Papaverin, neues Alkaloid, von *G. Merck* 63, 319.
Papier, irisirendes, von *Aug. Wagner* 63, 337.
Pasta Althaeae, v. *Wollweber* 63, 7.
Pentathionsäure Wackenroder's, Darstellung derselben, von *Sobrero* u. *Selmi* 63, 47.
Perubalsam, Gewinnung desselben, von *Recluz* 61, 322.
— und Tolubalsam, Abkunft und Arten ders., v. *Guibourt* 64, 67.
Petersiliencamphor, Litterarisches darüber, v. *L. Bley* 63, 271.
— Eigenschaften desselben, von *Loose* 63, 267.
Petrefacten aus Braunkohlen und Steinkohlen, von *Schlotfeldt* 63, 160.
Petroleum, Vorkommen dess., auf Trinidad, v. *Durling* 61, 54.
Pfeffermünzöl, Verfälschung dess., v. *B. Sandrock* 61, 156.
Pflanzen, Ernährung derselben, von *Magnus* 63, 335.
— Methode zum Trocknen derselben, von *Gannal* 64, 207.
— unorganische Bestandtheile ders., v. *E. Staffel* 64, 1. 129.
Pflanzenfaser, Unterscheidung derselben, von *Goudichaud, Boussingault* und *Payen* 62, 325.
Pflanzenregionen in British-Guiana, von *R. Schomburgk* 61, 232.
Pflanzenzellen, Zusammensetzung der Wand derselb., von *Mitscherlich* 64, 304.
Pfund- oder Presshefe, Bereitung derselben 64, 65.
Pharmakognostische Beiträge v. *Landerer* 62, 41. 309.
— Notizen aus Palästina, von *Landerer* 63, 26.
Phosphor, Fabrikation desselben, nach *Payen* 63, 302.
— Nachweisungen desselben bei Vergiftungen, von *Lassaigne* 64, 60.
— organische Verbindungen desselben, v. *Frankland* 63, 321.
Phosphorchlorid, schwefligsaures, Darstellung desselben, von *Kremers* 61, 318.
Phosphorkupfer, Verhalten desselben im Meerwasser, von *Percy* 64, 180.
Phosphorsaure Ammoniak-Talkerde im Urin, von *Garot* 63, 200.
Phosphorsäure, quantitative Bestimmung derselben mittelst Uranoxydsalze, von *Leconte* 61, 181.
— Modificationen der Metaphos-

phorsäure, von *Fleitmann* und *Henneberg* 62, 54.
Phosphorsäure, Trennung ders. von den Basen, von *H. Rose* 62, 51.
Pillen, Morrissonsche 62, 235.
Pinus sylvestris, Beobachtungen von *Link* 63, 114.
Platin, neue Anwendung dess. in der Porcellanmalerei, von *Salvétat* 61, 340.
Polypodii vulgaris radix, Gebrauch derselben in Griechenland, von *Landerer* 62, 310.
Porcellan, Berliner, Analyse desselben, von *Wilson* 63, 339.
Portlandcäment, Analyse, v. *Pettenkofer* 64, 202.
Potio anticholerica, Zusammensetzung derselben, von *de Lovignac* 61, 339.
Pottasche aus Runkelrübenmelasse 64, 77.
Processionsraupe, Gift derselben, von *Will* 64, 314.

Q.

Quecksilber, Löslichkeit desselben, von *E. Riegel* 61, 294.
Quecksilberchlorid, Verflüchtigung desselben in seinen Lösungen, von *E. Riegel* 61, 291.
Quecksilberoxydul, Verbindungen desselben mit Salpetersäure, von *Marignac* 64, 180.

R.

Radicale, organische, Isolirung ders., v. *E. Frankland* 63, 65.
Radix Angelicae, zufällige Verunreinigung, von *M. Osswald* 61, 330.
Räucherwerk der Orientalen, von *Landerer* 63, 297.
Reagenspapier, Darstellung desselb., von *Bechert* 63, 134.
Respirator, von *Jul. Jeffrey* 62, 115.
Retorten, Kolben u. Porcellanschalen, Beschlag für dieselben, von *Mohr* 63, 265.
Rhamni Frangulae cortex, medicinische Anwendung desselb. 62, 232.
Rind- und Kalbfleisch, unorgan. Bestandtheile desselben, von *Staffel* 64, 148.
Roggen, wilder, Entdeckung desselben, von *Koch* 61, 121.
Rosenöl, Mittel dessen Reinheit zu erkennen, v. *Guibourt* 61, 321.
— Bereitung desselben in Kaschmir 63, 113.
Rosskastanie, unorganische Bestandtheile derselben, von *Staffel* 64, 26.
— Vegetation einer verkohlten 64, 117.
Rotations-Apparat, magnetoelektrischer, von *Lohmeyer* 63, 111.
Rübenzuckerfabrikation, zweifelhafte Verbesserung derselben, von *Melsens* 62, 341.
— von *Lequime* 63, 370.
Runkelrübenmelasse, Pottasche daraus 64, 77.
Russische Industrie 63, 374.

S.

Säuren der Reihe $(CH)^n O^4$, Trennung derselben, v. *J. Liebig* 63, 181.
Salbe, Untersuchung, von *Witting* 64, 171.
Salep, Gewinnung desselben und Saleptsiden, von *Landerer* 62, 177.
Salicornia herbacea als Nahrungsmittel 63, 72.
Salicyläther, Einwirkung von Baryt auf denselben, von *Cahours* 62, 62.
Salpetersäure, wasserfreie, nach *Deville* 63, 48.
— Bleisalze derselben, von *Bromeis* 64, 62.
Salpetersäurehydrat als Causticum, v. *Rivallier* 63, 72.
Salzbeize, englische, zum Einsalzen des Fleisches 64, 204.
Salze, Einsaugung derselben durch die Kohle, von *Esprit* 61, 179.
Salzlösungen, übersättigte, von *Löwel* 63, 301.
Salzschlirf, Mineralquelle daselbst, von *C. Leber* 62, 318.
Samen, Reife und Keimfähig-

Digitized by Google

keit derselben, von *J. Cohn* 61, 387.
Sandverschluss bei Gasleitungen, von *E. Deffner* 61, 73.
Sassaparilla von Smilax aspera im Orient, von *Landerer* 62, 315.
Sauerstoffgas aus chlorsaurem Kali, von *Vogel* 64, 55.
— Gewinnung desselben, von *Münch* 64, 55.
Schiessbaumwolle, Kosten der Fabrikation derselben, von *Maurey* 61, 73.
— Löslichkeit derselben in Aether, von *H. Vohl* 63, 193.
— Temperatur, bei welcher sich dieselbe entzündet, v. *C. Marx* 61, 198.
Schiesspulver, neues, von *Augendre* 64, 203.
Schlagende Wetter, Verhütung von Explosionen durch dieselben 64, 117.
Schmelzung und Verdampfung durch galvanische Hitze, von *Despretz* 63, 307.
Schmiedeeisen, Löthen desselben mit Gusseisen 64, 313.
Schwammplatin, Ersatzmittel für dasselbe, von *A. Wagner* 63, 337.
Schwefel und Arsen, Isomorphie derselben, von *G. Rose* 63, 177.
— und stickstoffhaltige Thier- und Pflanzenstoffe, Identität ders., von *Fr. Keller* 63, 197.
— Vorkommen desselb. auf den griechischen Inseln, von *Landerer* 63, 163.
Schwefelcyanbenzoyl, Bereitung und Entstehung dess., von *B. Quadrat* 62, 331.
Schwefeläther-Bildung durch Chlorzink, von *Mohr* 64, 284.
Schwefelsäure, Bereitung, v. *Blondeau* 62, 57.
— reine, Darstellung derselben, von *H. Becker* 61, 167.
— und Zucker, Einwirkung ders. auf organische Stoffe, von *Schultze* 64, 184.
Schwefel-, Oxal- und Salpetersäure, Verbesserung in der Fabrikation ders., von *Douglas* 61, 331.
Schwefelwasserstoff, Entfernung desselben aus Flüssigkeiten, von *H. Rose* 62, 181.
— zur Analyse der Metalloxydgemische, v. *Ebelmen* 61, 319.
Schweineschmalz, Methode der Aufbewahrung und Versendung dess., von *J. Travis* und *Mac Innes* 63, 204.
Schweiss der Cholerakranken, von *Doyère* 62, 338.
Scillitin, Darstellung desselb., von *L. Bley* 61, 141.
Secale cornutum, Aufbewahrung dess, von *M. Osswald* 63, 33.
— — Darstellung des Oels aus dems., von *Bertrand* 62, 15.
— — Eigenthümlichkeit desselb., von *Bertrand* 62, 14.
— — Extract daraus, von *Ingenohl* 62, 17.
Seife zum Ausstopfen von Thieren, Darstellung ders. 61, 207.
— mit kohlensaurem Alkali, von *Riepe* 63, 339.
Siegellack, Vorschriften zur Bereitung, v. *Pottinger* 61, 207.
Silber im Meerwasser und Organismus, von *Malaguti, Durocher* u. *Sarzeaud* 63, 196.
— metallisches, Abscheidung dess. aus kupferhaltigen Lösungen, von *Bolley* 61, 311.
Silberchlorid, dessen Zersetzung, von *du Mênil* 62, 161.
Silberoxyd, phosphorsaures, Anwendung desselben in der Analyse, v. *Lassaigne* 62, 189.
Solidago Virgaurea, Verwechselung desselben mit Senecio nemorensis, von *Bley* 63, 34.
Sonnenlicht, Einwirkung dess. auf das Berlinerblau im leeren Raum, von *Chevreul* 61, 307.
Sophora japonica, drastischer Stoff derselben, von *Landerer* 62, 315.
Sorbus aucuparia, Branntwein aus dessen Beeren, von *Liebig* 62, 192.

Digitized by Google

Specifische Gewichte der ätherischen Oele, von *G. van Hees* 61, 18.
— — Ermittelung derselben, von *Bolle* 61, 14.
Spiritus nitrico-aethereus, Darstellung, von *Mohr* 64, 47.
Stärkmehl und Zucker, quantitative Bestimmung derselben, von *H. Fehling* 64, 187.
Stearin, Auffindung desselben im Wachs, von *Lebel* 62, 77.
— Schmelzpunct desselben, von *W. Heintz* 63, 199.
— Zusammensetzung desselben, von *Arzbächer* 62, 340.
Stearinsäure, Erkennung ders. im Wachs, von *Walpert* 63, 5.
— Bleichen derselben 63, 331.
Steinkohlentheer, verschiedene Kohlenwasserstoffe darin, von *St. Evre* 61, 318.
— zum Ueberziehen von Wasserröhren, von *Smith* 63, 338.
Stercorit, Vorkommen desselb. im Guano, von *Herapath* 62, 339.
Stibäthyl, neues organisches Radical, von *Löwig* u *Schweizer* 63, 313.
Stickstoff, Darstellung desselb., von *Corenwinder* 61, 49.
— Quellen des Vorkommens dess. in den Pflanzen, von *Goldmann* 63, 318.
Stickstoff- und schwefelhaltige Thier- u. Pflanzenstoffe, Identität derselben, von *Fr. Keller* 63, 197.
Stickstoffbor, von *Wöhler* 62, 320.
Stickstoffgehalt in der Nahrung der Vögel, von *Lassaigne* 62, 337.
Strassenbeleuchtung, galvanische, in Petersburg, von *Jacobi* u. *Argerand* 62, 244.
Strontian und Baryt, Löthrohrreactionen ders., von *Sheridan Muspratt* 63, 305.
Strychnin, Formel desselben und Strychninverbindungen, v. *Nicholson* und *Abel* 62, 196.
Strychnin, Gegengift gegen dasselbe, von *Thorell* 64, 307.
Substanzen, animalische und vegetabilische, Schutz derselben vor Fäulniss, von *Bethell* 63, 72.
— explosive, Darstellung einiger derselb. v. *H. Reinsch* 61, 195.
Succus Liquiritiae, Absatz dess., von *Mohr* 63, 262.
Sulfocarbaminsäure, Verbindungen derselben, v. *Debus* 64, 190.
Swietenia senegalensis, als Fiebermittel, v. *Caventou* 62, 343.
Syrupe, neue Bereitungsart derselben, von *J. Lille* 61, 328.
Syrupus ferri jodati, Darstellung desselben, von *H. Becker* 63, 10.

T.

Tabelle über Raum- und Gewichtsverhältnisse verschiedener Flüssigkeiten, von *Beck* 64, 272.
Tafel, Münchener, zur Reduction der Wägungen auf den luftleeren Raum, von *L. Schrön* 61, 257.
Taraxacum-Wurzel, Gewinnung von Mannit aus derselb., von *Smith* 61, 193.
Thee, Färbung desselben in China 62, 205.
Theer zur Bedeckung von Metallröhren 64, 208.
Thein, vortheilhafte Bereitung, von *Stenhouse* 62, 201.
Themsewasser, Zusammensetzung desselben, von *Bennet* 62, 317.
Thermometerscala v. *Drach* 64, 203.
Thierkohle, Anwendung ders. als Reinigungsmittel des Wassers, von *Mozière* 61, 340.
— als Antidot, von *Gardow* 61, 178.
— als Fällungsmittel des Morphiums, von *L. Bley* 62, 162.
Thonerde, kohlensaure, Zusammensetzung derselben, von *Danson* 63, 50.

Digitized by Google

Tinctura ferri jodati, Bereitung, von *Jonas* 62, 307.
Tincturen, narkotische, Bereitung derselben, v. *G. Reich* 62, 23.
— narkotische, Darstellung ders, von *Hainault* 63, 340.
Tinte, grüne, Bereitung derselb., von *Schlickum* 62, 204.
— Rungesche, für Stahlfedern, von *Knop* 62, 75.
— für Weissblech, von *Bossin* 62, 204.
Titanchlorid und Cyanchlorid, von *Wöhler* 63, 49.
Titancyanür mit Stickstofftitan, von *Wöhler* 61, 313.
Titansäure, Darstellung ders., von *Wöhler* 62, 184.
Todtes Meer, Wasser desselb., von *Thornt* u. *J.* u. *W. Herapath* 64, 291.
Tolu- und Perubalsam, Naturgeschichte derselben, von *Guibourt* 64, 67.
Torf, Anwendung zu Kerzenmaterial, von *Reece* 62, 77.
Trennung einiger Säuren aus der Reihe der $(CH)^n O^4$ von *J. Liebig* 63, 181.

U.

Ueberchlorsäure und Ueberjodsäure, neue Salze derselb., von *J. Bödeker* 62, 57.
Ulmen, zwei mit einander verwachsene 63, 385.
Unguentum Hydrargyri cinereum, zweckmässige Bereitung desselb., v. *H. Becker* 62, 22.
Unverbrennlichkeit organischer Gewebe, von *Boutigny* 63, 336.
Uranoxydsalze zur quantitativen Bestimmung der Phosphorsäure, v. *Leconte* 61, 181.
Urin, leuchtender, von *Filhol* 61, 336.

V.

Valerianawurzel, nichtflüchtige Säuren derselben, von *Czyrniansky* 63, 184.
Vanille von der Insel Bourbon, und Cultur derselben, von *Bouchardat* 63, 382.
Vegetationszustände, abnorme, von *Pluskal* 63, 379.
Verbrennungsversuche, v. *A. Bussy* 63, 168.
Verdauungsprocess, quantitative Verhältnisse desselben, von *Lehmann* 62, 334.
Verfälschung der nux vomica mit Kochsalz 64, 314.
Vergiftung durch Fettsäure 64, 336.
Versilberung von Glas, von *Drayton* 62, 204.
Verwechselung des Farbstoffs von Croton tinctorium und Lackmus 64, 303.
Vögel, Stickstoffgehalt in der Nahrung derselb. v. *Lassaigne* 62, 337.
— und Säugethiere Griechenlands, von *Landerer* 63, 39.
Voltasche Säule, Theorie derselben, von *Schönbein* 62, 52.
Vulkanische Gebilde Griechenlands, von *Landerer* 63, 29.

W.

Wacholderbeeren, Extract und Harz derselben, von *du Mênil* 62, 29.
Wachs, mikroskopische Eigenschaften desselben, von *F. Dujardin* 63, 179.
— Untersuchungen über dasselb., von *B. Collins Brodie* 63, 328.
Wachspapier, von *Wollweber* 63, 8.
Wägungen, Reduction derselb. auf den luftleeren Raum, von *Schrön* 61, 257.
Wallnussbaum, unorganische Bestandtheile desselben, von *Staffel* 61, 129.
Wasser, Reinigung desselben, von *J. Horsley* 63, 73.
— Thonerde enthaltendes, von *Th. Beesley* 64, 177.
— des todten Meeres, von *Thornt* u. *Herapath* 64, 291.
Wasserdampf, Wirkung desselben auf kohlensaure Salze, von *Jacquelin* 63, 177.

Digitized by Google

Wasserscheu, Abyssinisches Mittel dagegen 62, 343.
Wasserstoffgas, als angebliches Heizungs- und Beleuchtungsmittel 63, 371.
Wein, Production desselben am Vorgebirge der guten Hoffnung, von *Napier* 61, 240.
— Methode der Untersuchung und Werthbestimmung desselb., von *R. Kersting* 62, 65.
— und wässerige Mischungen des Alkohols, Gefrieren derselben, von *Boussingault* 61, 65.
Weine, medicinische, von *Butler Lane* 63, 71.
— Säuerung derselben, von *v. Bobierre* und *Ed. Moride* 64, 194.
— Wirkung der Kälte auf dieselben und Verbesserung derselben durch Frost, von *A. de Vergnette-Lamotte* 61, 61.
Weingeist, Berechnung des absoluten Alkohols darin, von *L. Schrön* 62, 257.
Weinstein, gereinigter, gleichzeitige Anwendung desselben zu kohlensaurem Kali und Weinsäure, von *C. Wittstein* 61, 186.
Weizen und Weizenstroh, Analyse der Aschen derselb., von *W. Baer* 61, 267.
Wirkung des Zinkoxyds, kohlensauren und schwefelsauren Bleioxyds, v. *Flandin* 63, 369.
Wolfram, Amidverbindungen desselb., von *Wöhler* 63, 170.
Wolfram- und Antimonfarben, von *Spilsbury* 64, 205.
Wurzel gegen Wasserscheu, von *Rochet d'Hericourt* 62, 343. — 63, 114.

X.

Xanthogensaure Salze, Einwirkung des Ammoniaks auf ein Zersetzungsproduct ders., von *Debus* 64, 299.

Z.

Zahorowitz, Mineralquelle daselbst, von *Ehrmann* 64, 293.
Zimmtcassia, Prüfung auf ein Alkaloid, von *du Ménil* 62, 27.
Zimmtcassia- und Lavendelöl, Verfälschung derselben, von *Hartung-Schwarzkopf* 63, 135.
Zincum oxydatum album, Darstellung desselb., von *H. Becker* 63, 11.
Zink, Amalgamation desselben, von *Stoddard* 63, 338.
— Arsengehalt desselben, von *Schäuffele* 64, 62.
— Geschichte und Bearbeitung desselb. in Frankreich 63, 240.
Zinkoxyd, Giftigkeit desselben, von *Landouzy* und *Maumené* 64, 313.
— kohlensaures und schwefelsaures Bleioxyd, Wirkung derselben auf den thierischen Organismus 63, 369.
Zinn, Atomgewicht desselben, von *Mulder* 62, 190.
— ostindisches, Reinheit desselb., von *Mulder* 61, 311.
Zucker- und Kaffee-Einfuhr 64, 117.
— und Stärkmehl, quantitative Bestimmung derselben, von *H. Fehling* 64, 187.
— und verwandte Stoffe, Reagens auf dieselben, von *Malmené* 64, 189.
Zuckerarten, Charakterisirung derselben, von *Dubrunfaut* 61, 66.
Zuckerkohle, Anwendung derselben als Entfärbungsmittel für Flüssigkeiten, v. *Sivier* 61, 181.
Zuckerrohr, Gehalt desselben an Zucker, von *Casaseca* 62, 64.

Digitized by Google

II. Literatur und Kritik.

Beckert, Flechner etc., Entwurf einer Apotheker-Ordnung für den österreichischen Kaiserstaat; von *Lucanus* 61, 360.

— — — von *Meurer* 61, 353.

Bibliographischer Anzeiger für Pharmaceuten 61, 122. — 62, 99. — 63, 232. — 64, 249.

J. Bosse, der Blumenfreund oder Anleitung zur Behandlung der Zierpflanzen; von *Hornung* 63, 206.

D. Dietrich, Flora Deutschlands; von *Hornung* 63, 79.

F. Döbereiner, Vorlesungen über Chemie, in Beziehung auf Leben, Kunst und Gewerbe; von *L. Bley* 61, 342.

A. Duflos, Anweisung zur Prüfung chemischer Arzneimittel, als Leitfaden bei Visitation der Apotheken; v. *L. Bley* 61, 75.

Entwurf einer Apotheker-Ordnung für Würtemberg; von *Fr. Lucanus* 62, 87.

Flemming, Entwurf einer neuen Medicinal-Ordnung für Mecklenburg-Schwerin; v. *L. Bley* 62, 374.

Grundzüge der Medicinal-Ordnung für Hannover; v. *L. Bley* 63, 349.

Hager, Handbuch der pharmaceutischen Receptirkunst; von *L. Bley* 64, 316.

Hess, Bemerkungen zu den nöthigen Reformen im Medicinalwesen; v. *L. Bley* 61, 367.

— Verfahren zur Vermeidung der Entwickelung von Schwefelwasserstoff bei der chemischen Analyse; von Dr. *H. Bley* 64, 320.

R. Körber, über Gegenwart und Zukunft der Pharmacie, oder Ansichten über die Reform des Apothekerwesens; von *L. Bley* 62, 209.

— Replik über Gegenwart und Zukunft der Pharmacie; von *L. Bley* 63, 230.

G. Lehmann, vollständ. Taschenbuch der theoretischen Chemie; von *Meurer* 61, 79.

v. Mohl und Schlechtendal's botanische Zeitung, empfohlen von *L. Bley* 61, 390.

Onderka, über Medicinalreform; von *L. Bley* 61, 363.

A. Payen's Gewerbe-Chemie; von *L. Bley* 62, 347.

Petermann, Flora Deutschlands; von *Hornung* 64, 79.

Phöbus, Naturwissenschaften als Gegenstand des Studiums der Aerzte; von *Hornung* 63, 343.

L. Redtenbacher, Fauna austriaca, die Käfer; von *Hornung* 63, 79.

C. Rommershausen, die magneto-elektrische Rotationsmaschine und der Stahlmagnet als Heilmittel; von *L. Bley* 61, 344.

Schönheit, Taschenbuch der Flora Thüringens; von *Röse* 63, 77.

— Flora Thüringens; von *Hornung* 63, 341.

Schomburgk's Reisen in British Guiana, Auszüge daraus 61, 232. 381.

H. Schwarz, über die Maassanalysen; von *L. Bley* 62, 208.

A. Wigand, Grundlegung der Pflanzen-Teratologie; von *Hornung* 63, 207.

— Kritik und Geschichte der Lehre von der Metamorphose der Pflanzen; von *Hornung* 63, 207.

Wiggers und Scherer, Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacie; v. *L. Bley* 62, 79.

Winkler, Abbildung der officinellen Gewächse; Charaktere sämmtlicher officinellen Pflanzen; Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik; von *Hornung* 63, 77.

III. Medicinalwesen.

Abhülfe des Mangels tüchtiger Gehülfen und Vorschläge zur Reform der Pharmacie 63, 91.

Anmerkungen zu Freundt's Bemerkungen über die österreichische Apotheken-Ordnung, von *Abl* 64, 328.

Ankauf der Apotheken von Seiten des Staates, von *Joh. Müller* 63, 228.

Apothekerwesen in Ungarn, von *Meurer* 63, 224.

Aerztliches Honorar in Texas 63, 385.

Bemerkungen über die Wirksamkeit der Gehülfen-Unterstützungscasse, von *L. Bley* 62, 97.

Entwurf einer Apotheker-Ordnung für Oesterreich, beurtheilt von *Meurer* 61, 353.

— — — — von *Fr. Lucanus* 61, 360.

Entwurf einer Verordnung, betreffend die Anlage neuer Apotheken im Königreich Preussen, nebst Bemerkungen von *Fr. Lucanus* 64, 209.

Erlass der Königl. Preussischen Regierung zu Potsdam, die Prüfung der Lehrlinge und Gehülfen betreffend 61, 377.

Erlass des Preussischen Staatsministeriums, Apotheker-Conferenz betreffend 63, 90.

— — betreffend die Anschaffung der Pharmakopoea Borussica durch Gehülfen und Lehrlinge 62, 89.

— des Hrn. Staatsministers von Ladenberg, das Selbstdispensiren der Aerzte betreffend 61, 94. 117.

— der Altenburgischen Landesregierung, Apothekenrevision betreffend 62, 88.

Errichtung von Filial-Apotheken im Civil, von *Fr. Abl* 63, 361.

Flemming's Entwurf einer neuen Medicinal-Ordnung für Mecklenburg-Schwerin, beurtheilt von *L. Bley* 62, 374.

Gehülfen und Lehrlinge, Vorschläge zur Abhülfe des Mangels derselben, von *Geffcken* 61, 220.

Grundzüge der Medicinal-Ordnung für das Königreich Hannover, von *L. Bley* 63, 349.

Hannoversche Apotheken-Ordnung, Vorschlag zur Begutachtung des Entwurfs 64, 115.

Homöopathen und Thierärzte, über das Selbstdispensiren derselben, von *Geiseler* 61, 209.

Mangelhafte Prüfung der Lehrlinge und Gehülfen in Preussen, von *J. Müller* 61, 378.

Medicinalreform-Angelegenheit, die Wünsche der Aerzte, Chirurgen und Apotheker, von *Onderka* 61, 363.

Medicinalpolizei in Preussen 64, 115.

Medicinalreform-Angelegenheiten in Bayern und in Oesterreich 61, 375.

Medicinalreformen 64, 108.

Medicinalwesen in Bayern 61, 376.

Notiz über Dubois' Fliegenkohle 64, 116.

Pharmaceutische Reform-Angelegenheiten aus Sachsen 62, 378.

Polizeiliche Untersuchung über Giftverkauf, von *G. Reich* 62, 122.

Principal und Gehülfe, sonst und jetzt 62, 386.

Prüfung der Lehrlinge und Gehülfen in den kleineren deutschen Staaten, von *L. Bley* 61, 378.

Reform-Vorschläge im Medicinal- und insbesondere im Apothekerwesen, von *Hess* 61, 367.

Schreiben des Königl. Preuss. Staatsministeriums an Apotheker Gisecke, betreffend das Selbstdispensiren der homöopathischen Aerzte und die materielle Erledigung der sog. Concessionsfrage 61, 117.

Selbstdispensiren oder Nichtselbstdispensiren 62, 385.

Statistische Nachrichten über die Zahl der Apotheker in Preussen, im Jahre 1848 61, 379.
Ueber den Apotheker-Unterstützungs-Verein in Ost- und Westpreussen, von *L. Bley* 63, 230.
Ueber die Gesetze, betreffend die pharmaceutische Buchführung in Oesterreich, von *Fr. Abl* 63, 366.
Ueber Körber's Schrift: Ansichten über die Reform des Apothekerwesens, von *L. Bley* 62, 209.
— — — von *Mayer* 62, 373.
— — Replik, von *L. Bley* 63, 230.
Verbot der Regierung von Oppeln, betreffend den Verkauf arsenikalischer Kupferfarben 63, 369.
Verordnung der königl. preuss. Regierung, betreffend das Chloroform 64, 116.
— der Regierung der nordamerikanischen Freistaaten, betreff. die Einführung verdorbener und verfälschter Droguen und Präparate 63, 239.
Verpflichtungen, welche der Staat zu erfüllen hat, damit die Apotheken und ihre Vorsteher das sind und leisten, was sie als solche sein und leisten sollen, von *Meurer* 61, 98.
Versuch einer Erweiterung des Vereins zur Pensionirung der Gehülfen, v. *E. Keller* 62, 91.
Visitationen der Apotheken in Oldenburg 63, 368.
Widerlegung einer Beurtheilung der pharmaceutischen Reform-Angelegenheiten, von *Fr. Meurer* 62, 81.
Zeichen für die angestrebten pharmaceutischen Reformen, v. *Meurer* 63, 222.
Zur Medicinalreform, v. *C. Michaelis* 66, 95.
Zustände der Medicin und Pharmacie in der Türkei, von *Landerer* 61, 117.
— der Pharmacie in Brasilien, von Apoth. *Knorr* 64, 326.

IV. Vereins-Angelegenheiten.

Abrechnung über das Vereinscapital; von *Herzog* 64, 408.
— über das Capital der Brandes-Stiftung; von *Herzog* 64, 428.
An die Vereinsbeamten und Mitglieder des Vereins wegen Journalsendungen 63, 119.
— — — vom Directorium 63, 238. 348.
An die Vereinsmitglieder des Regierungsbezirks Gumbinnen 63, 119.
An die Mitglieder über Versendung der Journale vom Directorium 63, 256.
Ankündigung der General-Versammlung des Vereins zu Hamburg 63, 103. 235.
Anzeige von *Brandes* 64, 340.
Aufforderung des Directoriums an sämmtliche Mitglieder wegen Einsendung der Beiträge zur Vereinscasse 61, 231.
— — — wegen pünctlicher Weitersendung der Bücher u. Zeitschriften 61, 231.
— — — wegen der Feuer-Versicherungs-Angelegenheit 63, 118. 238. 348.
Aufforderung des Directoriums 64, 255. 341.
— — an die HH. Vereinsbeamte, den Austritt von Mitgliedern betreffend 61, 351.
Beiträge zur allgem. deutschen Gehülfen-Unterstützungs-Casse 61, 222.

Bekanntmachung des Directoriums 61, 254. 340.
— — Portovergünstigung in Sachsen 61, 256.
— — wegen der Porto-Ausgabe 61, 349.
— des Cassen-Directoriums 64, 340.
Bemerkungen zu der General-Rechnung 64, 401.
Bericht über die Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'sche Stiftung vom Jahre 1849 62, 370.
— über die Kreisversammlung in Cöthen 64, 217.
— — — in Düsseldorf 64, 214.
Berichtigung, Beiträge betreffend 64, 339.
Dank des Directoriums an Apotheker *Lavater* in Zürich 64, 127.
Danksagung des Apothekers *Gilbert* 64, 337.
Dankschreiben des Professors Dr. *Nasse* 61, 351.
— des Medicinalraths Dr. *Greiner* 62, 231.
— des Apothekers *A. Schneider* 63, 348.
— des Apothekers Wittcke 63, 104.
— des Apothekers Roder in Lenzburg, Präsident. des Schweizerischen Apotheker-Vereins 63, 347.
Directorial-Conferenz in Braunschweig 64, 82.
Erinnerung des Directoriums an den Kreis Eilenburg 62, 90.
— — — an die Vicedirectoren 62, 90.
— — — 64, 340.
Erlass des Königl. Preuss. Staatsministeriums wegen Portofreiheit des Vereins 61, 347.
— des General-Postamts-Directors Schmückert wegen Journalsendungen 62, 399.
Feuerversicherungs-Angelegenheit der Apotheker, von *Gräger* 61, 96.
Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit, von *A. Overbeck* 61, 252.
Gehülfen-Unterstützungs-Angelegenheit, von *Bolle* 61, 95.
— — 62, 91. 228. — 63, 118.
— — vom Directorium 63, 238. 348.
— — von einem Pharmaceuten 61, 107.
Geldempfangs-Anzeige für Döbereiner's Denkmal, von *Carl* 61, 252.
— für den Apotheker Gilbert, von *H. Wackenroder* u. *Bley* 61, 253.
Geldunterstützung-Empfangs-Anzeige 62, 254.
General-Rechnung des norddeutschen Apotheker-Vereins, von *W. Brandes* 64, 343.
General-Versammlung des Vereins 62, 365. — 63, 391.
Journalversendung des Vereins 61, 127. 255. 256.
Jubelfest des Apothekers Wittke in Friedland 62, 368.
Mittheilung mehrerer Atteste im Interesse des Hrn. Apoth. Reich 61, 254.
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins 61, 94. 230. 352. — 62, 91. 230. 369. — 63. 106 237. 349. — 64, 100. 214. 325.
Protocoll über die Versammlung des norddeutschen u. süddeutschen Apotheker-Vereins zu Frankfurt 63, 99.
Rechnung der allgemeinen Unterstützungs-Casse, von *Faber* u. *W. Brandes* 64, 418.
— über die Gehülfen-Unterstützungs-Casse des norddeutschen Apotheker-Vereins, von *Overbeck* 64, 415.
Schreiben der Grossh. Mecklenb.-Strelitz'schen Regierung, Aufkündigung der Portofreiheit 63, 236.
Veränderungen in den Kreisen des Vereins 61, 91. 229 349. — — 62, 89. 230. 366. — 63, 105. 237. 346. — 64. 99. 213. 325.
Verhandlungen in der Directorial-

Digitized by Google

Conferenz zu Neusalzwerk 62, 353.
Verhandlungen der Versammlung des süddeutschen Apotheker-Vereins zu Heidelberg 64, 321.
Verordnung des General-Postamts wegen Journal-Sendungen 64, 221.
Vertagung der diesjährigen General-Versammlung 63, 391.
Verzeichniss der Beiträge für die Gehülf.-Unterstütz.-Casse 64, 87.
Verzeichniss der Beiträge für die Brandes-Stiftung 63, 236.
Vortrag in der General-Versammlung des Apotheker-Vereins, gehalten zu Dessau, v. *L. Bley* 61, 81.
Zur Statistik der Pharmacie, Vorschlag von *E. Geffcken* 62, 379.

V. Gelehrte Gesellschaften, Vereine, Institute, Preisfragen u. s. w.

Achter Bericht über das chemisch-pharmaceutische Institut zu Jena 63, 121.
American Association for the Promotion of Science 62, 243.
Ankündigung der General-Versammlung d. süddeutschen Apotheker-Vereins 63, 256.
— des deutschen Pharmaceuten-Vereins, betreffend botanischen Tauschverkehr 63, 386.
Anzeige des Dr. C. Herzog, Ausbildung von Lehrlingen betreff. 61, 127. 253. 391.
Apotheker-Verein in der Schweiz 64, 101.
Botanische Gesellschaft in Edinburg 63, 378.
Central-Nachweisungs-Büreau für Pharmaceuten 61, 251.
Chemisch-pharmaceutisches Institut zu Jena 61, 128. — 63, 256. 391.
Dankschreiben der Frau Baronin Berzelius an Dr. Geffcken, betreff. das Denkmal für Berzelius 63, 222.
Deutscher Pharmaceuten-Verein, Anzeige desselben im Betreff der Nachweisung von Gehülfenstellen 61, 251.
— — Schreiben dess. an die Collegen 63, 255.
Einladung zum Werner-Feste 63, 254.
Erklärung des Dr. C. G. Neumann 61, 125.
Hufeland'sche Stiftung für nothleidende Aerzte, Cassenbestand ders. 61, 231.
Preisaufgabe der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, den Torf betreff. 61, 251.
— erste, der Oestreich. Zeitschrift für Pharmacie 64, 123.
Preisfrage der Hagen-Bucholzschen Stiftung für Apothekergehülfen vom Vorsteheramte 61, 126. 254.
— für Zöglinge der Pharmacie, vom Directorium 64, 126. 254.
Reiseberichte über Australien, von *L. Leichhardt* 63, 248.
Schreiben der Königl. Akademie der Wissenschaften in Stockholm an den Apotheker-Congress in Leipzig 63, 221.
— des Secretairs der Stockholmer Akad. der Wiss. an Dr. Geffcken, betreffend das Denkmal für Berzelius 63, 221.
Sitzung der botanischen Gesellschaft zu Edinburg 61, 239. 240. — 63. 114.
— — zu London 61, 239.
— der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin 62, 246. — 63, 240.
— der gelehrten Gesellschaft zu Philadelphia 62, 243.
— der pharmakolog. Section der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 63, 376.

Stahl'sche Stipendien-Stiftung für Pharmaceuten, Gründung ders. durch *Th. Martius* 61, 232.
Satzungen eines Vereins zur Unterstützung der Apothekergehülfen, von *Wlpt.* 62, 228.
Ueber Universitätsreformen 63, 106.
Verhandlungen der Versammlung des süddeutschen Apotheker-Vereins zu Heidelberg 64, 321.
Versammlung deutscher Naturforscher in Regensburg 64, 252.
Vorschläge des deutschen Pharmaceuten-Vereins zur Gehülfen-Unterstützungs-Casse 63, 387.

VI. Personalnotizen.

Bernhardi, Medicinalrath und Professor zu Erfurt † 63, 119.
Bernoulli, Dr., Apotheker in Basel, correspondirendes Mitglied 63, 347.
Berzelius, Lebensgeschichte dess., von *P. Louyet* 63, 209.
Bley, L., Ehrenmitglied des Schweizerischen Apotheker-Vereins und corresp. Mitglied der Wetterauischen Gesellsch. 64, 127.
— Verleihung einer goldenen Medaille 64, 337.
Bolley, Dr., Professor in Aarau, Ehrenmitglied 64, 100.
Dierbach, Biographie desselb., von *Meurer* 61, 96.
Dietrich, Professor der Botanik zu Eisenach † 62, 253.
Fischer, Professor der Chemie in Breslau † 64, 127.
Greiner, Medicinalrath, Dr., Ehrenmitglied 62, 230.
Hollan, A., Dr. u. Kreisphysicus zu Stein-Amanger, Ehrenmitglied 63, 347.
Hoppe, Biographisches 63, 345.
Knibbe, Apotheker in Torgau † 63, 390.
Koch, W. D. J., Professor der Botanik zu Erlangen † 61, 127.
— Nekrolog desselb. 61, 345.
Kunth, Professor in Berlin † 62, 253.
Lavater, Apotheker in Zürich, correspond. Mitglied 63, 347.
Lehmann, G. F., Biographie 63, 81.
Lorinser, Dr., Geh. Medicinalrath in Oppeln, Ehrenmitglied 64, 100.
Marchand, Rich. Felix, Professor der Chemie in Halle †, Nekrolog dess. 64, 81.
Martius, E. W., Vater, Hof-Apotheker und Professor † 61, 253.
Mettenheimer, ausserordentl. Professor 62, 253.
Mielichhofer, Biographisches 63, 346.
Monheim, Dr., Medicinal-Assessor, Ordensverleihung 64, 337.
Neumann's Erklärung 64, 125.
Pettenkofer, M., Mitglied des Ober-Medicinal-Ausschusses 61, 127.
Pleischl, Regierungsrath 62, 397.
Roder, Apotheker in Lenzburg, Ehrenmitglied 63, 106.
Sarnow, Apotheker in Lübz † 62, 121.
Schultze, Apotheker in Conitz † 62, 397.
Wackenroder, H., Revisor der Apotheken im Herzogth. Altenburg 62, 88.
Waetzel, Apotheker in Dresden † 62, 253.
v. Walther, Professor u. Leibarzt † 61, 253.
Wittcke, Apotheker, Ehrenmitglied 62, 230.
Zichner, Medicinalrath 62, 121.

VII. Handelsnotizen.

Apotheken-Kaufgesuch 63, 255.
— und Verkauf 64, 127. 128. 255. 256.
Apotheken-Verkauf 61, 256. 391. 392. — 62, 126. 127. 254. 255. 398. — 63, 120. 253. 391. — 64. 339.
Archiv-Verkauf, 6 Jahrgänge 62, 127.
Blutegel-Verkauf 63, 120. — 64, 256.
Bücher-Verkauf 64, 237.
Cölestin-Verkauf zu Dornburg bei Jena 63, 253.
Handelsbericht von Fr. Jobst 61, 245.
— von Gehe & Comp. 61, 247.
— von Schubart & Bade 62, 116. 247.
Tausch oder Verkauf von pharmakognostischen Naturalien, von *Martiny* 62, 254.
Verkauf von Berzelius-Gedächtnisstafel 62, 254.
— von Extracten 64, 127.
— mehrerer Exemplare von »Kützing's Phycologia germanica« 61, 391.
Verkauf eines Geheimmittels zur Conservation des Blutes, von *G. Reich* 64, 121.
— der Jahrgänge des Archivs von 1839—47 61, 256.
— von Kützing's Phycologia germanica 62, 254.
— von Mineralien, von *W. Borée* zu Elbingerode 61, 391. — 62, 254.
— von Moossammlungen 61, 255.
— von Natr. acet., Acet. conc. u. Acid. acetic. aus Holzessig, von *Heyl* u. *Wöllner* 62, 126.
— von Normalsammlungen der Arznei und Handelspflanzen 64, 118.
— von Oken's Naturgeschichte 62, 398. — 63, 120.
— Verkauf von Porcellan-Salbenkruken, von *Werner* u. *Günther* 61, 392.
— oder Tausch pharmakognostischer Naturalien, von *J. Martiny* 61, 390.

VIII. Autorenverzeichniss.

A.

Abeken, H. . . . . 61, 242.
Abel, Nicholson . . 62, 196.
Abl, Fr. 63, 84. 361. 366. — 64, 328.
Ancelon . . . . . 64, 76.
Andrand . . . . . 61, 385.
Archenot . . . . . 62, 115.
Arzbächer . . . . . 62, 340.
Aschby . . . . . 61, 340.
Augendre . . . . . 64, 203.

B.

Baer, W. 61, 1. 267. — 63, 129.
Balfour . . . . . 63, 384.
Bastler 64, 314
Baumert . . . . . 62, 69.
Bechert 61, 158. — 63, 134.
Beck . . . . . 64, 272. 281.
Becker, H. 61, 167. — 62, 163. — 63, 10.
Beesley . . . . . 64, 177.
Bennet . . . . . 62, 317.
Bergemann . . . . . 62, 318.
Berlin, N. . . . . 63, 30.
Berthelot . . . . . 61, 293.
Bertrand 62, 14. 15. — 64, 52.
Beslay, Ch. . . . . 61, 325.
Bethell . . . . . 63, 72.
Biot . . . . . 61. 340.
Bley, L. 61, 75. 81. 141. 297. 342. 344.

Bley, L. 62, 13. 79. 97. 162. 208. 209. — 63, 8. 34. 148. 63, 230. 271.
Bley, H. . . . . 64, 320.
Blondeau . . . . . 62, 57.
Bobierre, A. u. Dureau 61. 204.
Bobierre u. Moride . 64, 191.
Bödeker, J. . . . 62, 57.
Bohm . 61, 46. — 63, 143.
Bolle . . . 61, 14. 95. 165.
Bolley . . . . . 61, 311.
Bontemps, G. . . . 63, 304.
Bossin . . . . . 62, 204.
Bouchardat . . . . 63, 382.
Boussingault 61, 65. — 62, 70.
Boussingault, Payen, Gaudichaud 62, 325.
Boutigny . . . . 63, 336.
Boutigny u. A. Perrey 61, 309.
Boutigny u. Hutin . 62, 314.
Braconnot . . . . 63, 337.
Bredschneider . . . 63, 272.
Breton . . . . . 63, 327.
Bromeis, Th. . . . 64, 62.
Buchner . . . . . 61, 328.
Bussy, A. . . . . 63, 168.
Buttlar Lane . . . 63, 71.

C.

Cahours . . . . . 62, 62.
Calloud . . . . . 64, 77.
Carteron . . . . 64, 207.
Casaseca . . . . 62, 64.
Castley . . . 62, 203. 342.
Caventou . . . . 62, 343.
Chasaignac . . . 61, 185.
Chatin . . . . . 63, 308.
Chansson . . . . 64, 204.
Chevallier d. J. . . 63, 201.
Chevallier . . . 64, 66. 314.
Chevreul . . . . 61, 307.
Chodnew . . . . 63, 178.
Clieft . . . . . 62, 204.
Cohn, J. . . . . 61, 387.
Collins . . . . . 63, 336.
Collins Brodie, B. . 63, 328.
Corenwinder . . . 61, 49.
Czyrniansky . . . 63, 184.

D.

Danson . . . . . 63, 50.
Debus . . . . 64, 190. 299.
Deffner . . . . . 61, 73.
Depair . . . . . 61, 190.
Despretz 63, 307. — 64, 66
Dessaignes 63, 195. — 64, 190.
Devergie . . . . 62, 76.
Deville . . . . . 63, 48.
Dominé . . . . . 61, 323.
Douglas . . . . . 61, 331.
Dove . . . . . 64, 289.
Doyère . . . . . 62, 338.
Doyère, Stas, Leblanc 64, 57.
Drach . . . . . 64, 203.
Drayton . . . . . 62, 201.
Dubrunfaut . . . . 61, 66.
Dujardin, F. . . . 63, 179.
Duncan, A. . . . . 63, 306.
Dureau u. Bobierre 61, 204.
Durling . . . . . 61, 54.
Durocher, Sarzeaud u. Malaguti 63, 196.

E.

Ebelmen . . . . 61, 319.
Eberhard . . . . 64, 205.
Ehrenberg . . . . 63, 115.
Ehrmann . . . . 46, 293.
Elsner . . . . 62, 75. 344.
Emmel, F. . . . . 63, 30.
Engelhardt . . . . 62, 59.
Erlenmeyer . . . . 62, 187.
Esprit . 61, 179. — 62, 181.
Evre . . . . . 61, 318.

F.

Fehling . . . . . 64, 187.
Filhol . . . . . 61, 336.
Flandin, Ch. . . . 63, 369.
Fleitmann, Henneberg 62, 54.
Forster u. Simpson . 64, 204.
Frankland, E. . 63, 65. 321.
Fritzsche . . . . 62, 60.
Fumet . . . . . 64, 204.
Fuchs . . . . . 64, 76.

G.

Gannal . 62, 342. — 64, 207.
Gardow . . . . . 61, 178.
Garot . . . . 63, 200. 326.
Geffcken . . . . 61, 220.
Geiseler . . . 61, 31. 209.
Gerhardt . . . . . 63, 325.
Gerhardt u. Lies-Bodart 63, 182.
Gerhardt u. Laurent 63, 183.

Gill, J. u. Th. . . . 61, 206.
Giraud, H. . . . . 61, 308.
Gobley . . . . . 61, 201.
Göppert 62, 345. — 63, 216.
Goldmann, D. J. . . 63, 318.
Gorrie, John . . . 63, 339.
Gaudichaud, Boussingault, Payen 62, 325.
Gräger . 63, 137. — 64, 315.
Grange . . . . . 62, 339.
Guibourt 61, 321. — 64, 67. 75.
Guillermond . . . 61, 193.

H.

Hainault 62, 70. — 63, 340
Hamilton, W. . . . 63, 71.
Hardwick . . . . . 63, 188.
Hartung-Schwarzkopf 63, 135.
van Hees, G . . . 61, 18.
van Heijningen, J . 62, 193.
Heintz, W. 61, 334. 338. — 63, 199. — 64, 200.
Heisch . . . . . 62, 57.
Henneberg, Fleitmann 62, 54.
Henry, O. 62, 195. — 64, 176.
Herapath, J. 61, 49. 333. — 62, 317. 339. 340. — 63, 51.
Herapath u. Thornt 64, 291.
Herzog, C. 61, 129. — 62, 155.
Hess . . . . . 61, 367.
Hlasiwetz . . . . 63, 190.
Hoffmann, A. W. 61, 200. — 63, 322.
Hooper Attree . . . 62, 205.
Hornung . . . 63, 77. 79.
Horsley . . . . . 63, 73.
Hoyer . . . . . 63, 140.
Howard . . . . . 63, 72.
Hunnely . . . . . 63, 336.
Hunt . . . . . 61, 182.
Hutin u. Boutigny . 62, 344.

J.

Jacoby . . . . . 62, 244.
Jaquelin . . . . . 63, 177.
Jeffrey . . . . . 62, 115.
Iles, Charles . . . 63, 337.
Ingenohl . . . . . 62, 17.
Jonas, E. . . . . 62, 9. 307.
Jones, B. . . . . 61, 335.

K.

Keller, E. . . . . 62, 91.
Keller, Fr. . . . . 63, 197.
Kern . . . . . 61, 310.
Kersting, R . . . . 62, 65.
Kessler, F. . . . . 61, 174.
Kirsten . . . . . 64, 291.
Knop, W. 61, 332. — 62, 75.
Knorr . . . . . 64, 326.
Koch . . . . 61, 121. 243.
Kosmann . . . . 64, 178.
Kremers 61, 318. — 64, 194.

L.

Landerer, X. 61, 117. — 62, 44. 177. 180. 309. — 63, 25. 29. 37. 39. 151. 157. 160. 163. 281. 293. 297. — 64, 50. 273. 275. 277.
Landouzy u. Maumené 64. 313.
Lane, B. . . . . 61, 339.
Lassaigne, L. 61, 307. — 62, 189. 337. — 64, 60. 312.
Laurent u Gerhardt . 63, 183.
de Lauture . . . . 61, 388.
Lebel . . . . . 62, 77.
Leber . . . . . 62, 318.
Leblanc, Stass, Doyère 64, 57.
Leconte . . . . . 61, 181.
Lehmann 61, 132. — 62, 334.
Leichardt, L. . . . 63, 248.
Le Page . . . . . 63, 340.
Lequime . . . . . 63, 370.
Liebich, G . . . . 63, 180.
Liebig, J. . 62, 191. 192. — 63, 181. 309.
Lies-Bodart u. Gerhardt 63, 182.
de Lignac . . . . . 63, 204.
Lille, J. . . . . 61, 328.
Link . . . . 63, 114. 240.
Little . . . . . 63, 338.
Löwe . . . . . 64, 289.
Löwel . . . . . 63, 301.
Löwenberg . . . . 62, 201.
Löwig und Schweizer 63, 313.
Lohmeyer . . . . . 63, 110.
Loose . . . . . 63, 267.
Loyet, Regnault . . 62, 53.
de Lovignac . . . 61, 339.
Lucanus, Fr. 61, 360. — 62, 87. — 64, 211.
Ludwig, H. . . . 64, 257.

M.

Mac-Innes u. Travis . 63, 201.
Magnus . . . . . 63, 335.
Malaguti, Durocher u. Sarzeaud 63, 196.
Malmené . . . . . 64, 187.
Marchand, F. 61, 336. — 62, 245.
Marignac 64, 180
v. d. Marck 63, 166. — 63, 173.
Marsson . . . . . 62, 1.
Martius, Th. . . . . 63, 201.
Marx, C. . . . . 61, 198.
Maule, G. . . . . 63, 311.
Maumené u. Landouzy 64, 313.
Maurey . . . . . 61, 73.
Medlock, H. . . . . 62, 67.
Melsens . . . . . 62, 341.
du Ménil 61, 243. — 62, 27. 29. 161.
Merk, G. . . . . 63, 319.
Meurein . . . . . 63, 201.
Meurer 61, 79. 96. 98. 353. — 62, 81. — 63, 224.
Millon . . . . . 63, 199.
Mitscherlich . . . . 61, 304.
Mohr, Fr. 63, 257. 262. 265. — 64, 47. 284.
Moore . . . . . 63, 385.
Moride . . . . . 62, 338.
Moride u. Bobierre . 64, 191.
Moritz, Schumacher, Pohrt 62, 49.
Morson . . . . . 64, 64.
Moussier . . . . . 64, 208.
Mozière . . . . . 61, 350.
Müller, Jul. . . . . 63, 1.
Müller, Joh. . . . . 63, 228.
Münch . . . . . 64, 55. 205.
Mulder 61, 311. — 62, 190. — 64, 294.
Musculus . . . . . 63, 74.
Muspratt, Sheridan . 63, 305.

N.

Nachtigal, C. . . . . 61, 70.
Napier . . . . . 61, 240.
Neunerdt . . . . . 61, 44.
Nicholson, Abel . . 62, 196.
Noeggerath . . . . . 62, 237.

O.

Onderka . . . . . 61, 363.
Osann, G. . . . . 61, 177.
Oswald . . . . . 61, 312.
Osswald, M. 61, 143. 330. — 63, 32.
Overbeck, H. . . . . 61, 304.
Overbeck, Albr. 63, 149. 150. 279.

P.

Payen . . . . . 63, 302.
Payen, Gaudichaud, Boussingault 62, 325.
Percy . . . . . 64, 180.
Pereira . 61, 70. — 63, 185.
Perrey, A u. Boutigny 61, 309.
Pettenkofer . . . . 64, 202.
Pluskal . . . . . 63, 379.
Pohrt, Moritz, Schumacher 62, 49.
Poleck, Th. 61, 324. — 63, 196.
Porro . . . . . 64, 313.
Porter . . . . . 63, 195.
Posner . . . . . 63, 111.
Pottinger . . . . . 61, 207.
Poumarède . . . . . 62, 185.

Q.

Quadrat . . . . . 62, 331.

R.

Recluz . 61, 322. — 62, 203.
Reece . . . . . 62, 77.
Regnault, Loyet . . 62, 53.
Reich, G. 61, 143. 266. 281. — 62, 23. 34. 36. 148. — 64, 278.
Reinar, G. . . . . 62, 305.
Reinsch . . 61, 68. 74. 195.
Reissner . . . . . 64, 116.
Révell . . . . . 61, 204.
Reynold . . . . . 62, 68.
Riegel, E. . 61, 161. 294. — 62, 129.
Riepe . . . . . 63, 339.
Rivallier . . . . . 63, 72.
Robin . . . . . 64, 76.
Rochleder 62, 197. — 64, 313.
Rochet d'Hericourt 62, 343. — 63, 114.
Rödiger . . . . . 63, 147.
Röse . . . . . 63, 77.
Rössler . . . . . 62, 52.
Rose, H. 62, 51. 181. — 63, 42. — 64, 295.
Rose, G. . . . . 63, 177.

Digitized by Google

S.

Salvétat . . . . . 61, 341.
Sandemann . . . . . 62, 75.
Sandrock, B. 61, 156. — 64, 160.
Sarzeaud, Malaguti u. Durocher 63, 196.
Schäuffele . . . . 64, 62.
Schimmel . . . . 62, 245.
Schlaginweit, H. . . 61, 317.
Schlaginweit, H. u. A. 64, 290.
Schleiden . . . . 61, 71.
Schlickum . . . . 62, 204.
Schlienkamp . . . 62, 332.
Schlotfeldt . . 63, 160. 275.
Schmid, E. . . . . 61, 23.
Schnedermann 62, 187. 333. — 64, 64.
Schönbein 62, 49. 52. 58. 182.
Schomburgk, R. 61, 232. 381.
Schrön, L. . 61, 21. 257. — 62, 257.
Schultze . . . . . 64, 184.
Schumacher, Pohrt, Moritz 62, 49.
Schwarz, H. . . . 61, 52.
Schweizer . . . . 64, 58.
Schweizer u. Löwig 63, 313.
Seaton . . . . . 61, 74.
Selmi u. Sobrero . . 63, 47.
Simpson u. Forster . 64, 204.
Sippel . . . . . 61, 194.
Sivier . . . . . 61, 181.
Smith . 61, 193. — 63, 338.
Smith, T. u. H. . . 62, 77.
Sobrero u. Selmi . . 63, 47.
Soubeiran 61, 65. — 62, 326.
Spilsbury . . . . 64, 205.
Staffel, E. . . . 64, 1. 129.
Stahl . . . . . 61, 204.
Stammer . . . . 62, 65.
Stas, Leblanc, Doyère 64, 57.
Stenhouse, J. 61, 333. — 62, 201.
Stein . . . . . 61, 325.
Stieren, E. . . . . 62, 31.
Stoddard . . . . 63, 338.
Stöckhardt . . . . 64, 208.
Strecker . 62, 71. — 64, 200.
Strohl . . . . . 61, 316.
de Suarcè . . . . 63, 375.

T.

Thomson, T. . . . 62, 341.
Thorell . . . . . 64, 307.
Thornt u. Herapath . 64, 291.
Travis u. Mac-Innes 63, 204.

U.

Ure, A. . . . . 61, 339.

V.

Varrentrapp . . . 62, 342.
de Vergnette-Lamotte, A. 61, 61.
Violette . . . . . 61, 205.
Völker . . . . . 62, 202.
Vogel . . . . . 54, 55.
Vohl, H. . . . . 63, 193.
Volland, E. . . 61. 136. 146.

W.

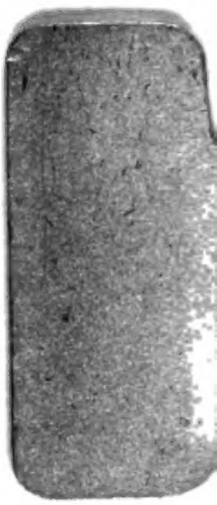
Wackenroder, H. 61, 30. 63. 121. 128. — 63, 256.
Wagner, A. 63, 337. — 64, 205.
Walpert . 62, 308. — 63, 5.
Waltl . . . . . 62, 76.
Weddel . 62, 392. — 63, 379.
Weppen . . . . . 61, 199.
Wessel . . . . . 61, 306.
Whitmire . . . . 64, 313.
Will . . . . . 64, 314.
Wilson, G. 61, 318. — 63, 339.
Winckler 61, 191. — 63, 63.
Wittcke . . . . . 62, 343.
Witting . . . . . 64, 171.
Wittstein, C. 61, 182. 186. — 64, 61.
Wöhler 61, 313. — 62, 50. 184. 320. — 63, 46. 49. 170.
Wollweber . . . . 63, 6.
Wurtz . . . . . 61, 190.
Wurzer . . . . . 61, 314.

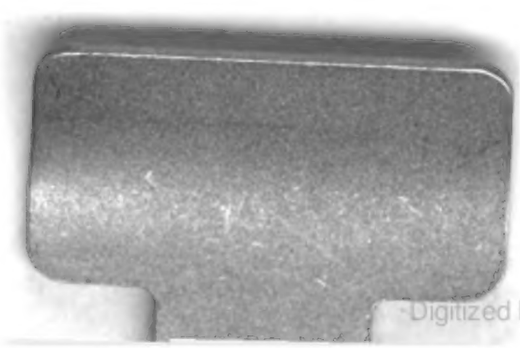
Z.

Zeller . . . . 64, 196. 307.
Zeni . . . . . 61, 205.

Digitized by Google

Digitized by Google





Digitized by Google